NOVISSIMA IDEA
DE
FEBRIBUS,
ET
Earundem Dogmatica, ac rationalis
CURA,
Mechanicîs Rationibus Suffulta.

Accessit Dissertatio
DE
INSENSIBILI TRANSPIRATIONE
Mechanicè Probata.

AUCTORE
JACOBO SYLVIO, Med. Doct. *BATAVO* Collegii Medici, nec non Societatis *Dublinienſis* ad Promovendam Naturalem Scientiam Socio.

Dublinij, Excudebat *Joſ. Ray*, pro *Guil. Norman*, *Sam. Helſham*, & *Eliph. Dobſon*, Bibliop. 1686.

MVSEVM
BRITAN
NICVM

Nobiliſſimo Domino Domino
GUILIELMO STUART,
Vice-Comiti de MONJOY,
Rei Tormentariæ in Hibernia
Præfecto Generali, &c. Socie-
tatis Dublinienſis ad Promo-
vendam Naturalem Scientiam
PRÆSIDI.

Nec non
Clariſſimis ſex Senatoribus.
Cæteriſq; ejuſdem Societatis ſociis.
Nobiliſſimi, Reverendiſſimi,
Spectatiſſimiq; Viri.

Diuturni Silentii quo integro hoc triennio ex quo in Societatem veſtram aſcriptus uſus ſum; partim Verecundia partim imperitiâ linguæ Anglicanæ, finem hodiernus dies attulit.

Pudet tandem, quum vos perſcrutandis rerum penetralibus totos eſſe viderem; me hactenus

nus nihil præstitisse: Postquam autem solvendis difficillimis Matheseos, & Rei Mechanicæ Nodis, ardenter vos incumbere expertus essem, aliquid istius farinæ Moliendum & mihi Censui; Verum enim verò cum nostra Medicina, parum firmis non minus, quam solidis Matheseos rationibus accommodata sit, diu dubius hæsit animus quo me verterem. Tandem animum induxi œconomiam Animalem Mechanicis rationibus suffultam conscribere, & revera omnes functiones Naturales omninò absolveram, antequam observassem, opus vobis forsan tædiosum, & mihi nimis prolixum futurum; aciem itaque intentionis meæ abrumpere statui; & ne viderer parum mortalium bono consulere, intricatam febrium Historiam Mechanicè explanare conatus sum: præsertim, quum non solum ubique terrarum, sed etiam in his jam Regionibus passim grassentur.

Sed quum non minus hic tractatulus Hypotheseos, quàm ejus Auctor Nativitatis causa in hoc Regno sit Hospes, ignorare haud quaquam potui, non defuturos nobis, non tantum Adversarios plurimos, sed & Cavillatores & qui inanem Logomachiâs occasionem amplectuntur, qui nos Syncrusio risu tanquam Auduculos proscindent, & Mordacibus forsan dicteriis prosequentur.

uentur. Itaque quam maximè nos Asylo, & defensoribus egere, nemo non videt; Susque deque tamen habitis omnibus aliis, nusquam nos tutos fore rati, quam sub Palladis vestræ Clypeo, ad vos confugimus, certo certiores, quam Gremio suscepistis prolem, sinu vestro fovere non detrectaturos: Vobis enim debetur, quantum mihi suppetit, utpotè nobili quem mihi dedistis stimulo genita; A maligno itaque obtrectatorum fulmine inermem hunc libellum, & Hospitem Auctorem vindicare, & si fortè non usque quaque ille, quem affectant verborum Artifices elegantiarum lepor, decor, gravitasque appareant ignoscere vestrum erit, præsertim cum non elegantiæ, sed Communi Utilitati ac commodo studere animus fuit.

Ne autem futilia credatis, quæ tantis viris oblatum venio, Certiores vos reddam habere hunc libellum quorum nec pudet nec piget, & quæ forsan Societatis vestræ socio non indigna æstimabitis. Valete interim Nobilissimi Reverendissimi & Spectatissimi Viri, & inter Devotissimos Nominum vestrorum Cultores, locum infimum non mereri credite, qui ex animo est Societatis vestræ Addictissimus Collega,

JACOBUS SYLVIUS.

IACOBUS SALVIUS

LECTORI BENEVOLO S.

QVam vides Ideam *novam de* Febribus *Amice Lector, pro* Idea *habeas enixè rogo, ſi quid offendat,* Chimæra *ſit, ſi velis per me licet, ſi arrideat ſat actum mihi autumo. Certè non eo animo neque ſtudio conſcripta eſt, ut in lucem prodire merito poſſet,* Societati noſtræ Dublinienſi *debetur; nam ne mutam perſonam diutius agerem, ut ferè per triennium ob imperitiam linguæ Anglicanæ egi, hæc exarata eſt; Nuda prodit ut Ideam decet, rationi tamen innixam confidimus, ſi titulo ſuo reſpondeat mihi ſufficit. Si aliquando obſcura videatur, ne Auctorem incuſa, ſi* œconomiam naturalem *quam conſcripſi, unà edere integrum fuiſſet, ad elucidationem hujus non parum inſerviiſſet.* Diſſertatio de inſenſibili Tranſpiratione *quam eo nomine huic ſubjungimus, hoc ex parte præſtat, De erratis benevole judica, nonnulla quorum reverà me pudet, vel inſcio, vel me abſente irrepſerunt, abſit modo obtrectatorum invidia, & ſciolorum inclinatio, & felix fuero, ſemperque manebo tuus,*

JACOBUS SYLVIUS.

ERRATA.

PAg. 1. lin. 10. dele *se*. P 2. l. 24. dele *propter consanguinitatem*. P. 3. l. 1. lege *prædivus viros*. P. 4. l. 16. lege *colligantur*. P. 5. l. 6. lege *frumentacea triticea*. L. 7. lege *seu*. P. 6. l. 25. lege *eadem*. P. 9. l. 14. lege *sanguineæ*. P. 11. l. 22. lege *solebat*. L. ult. lege *indefinitis*. P. 12. l. 1. lege *antrorsum*. L. 16. lege *separatæ*. P. 14. l. 3. lege *cognitione eruenda*. L. 8 dele *signum interrogationis*. P. 18. l. 14. lege *circularem*. P. 39. l. 16. lege *diminuta*. P. 52. l. 18. lege *corporum*. P. 73. l. 19. lege *dispensationem*. P. 74. l. 1. lege *repræsentationi*. P. 79. l. 3. lege *subodorari*. P. 80. l. 24. lege *angustiorem*. P. 87. l. 4. lege *subsequi*. P. 88. l. 24. lege *intermittentibus*. P. 99. l. 20. lege *leucophlegmatia*. P. 109. l. 8. lege *maximum*. P. 112. l. 5. lege *lixivæ*. P. 117. l. 7. lege *propriis*. P. 120. l. 7. dele *non*. P. 127. l. 14. lege *consumantur*.

Noviſſima Idea

FEBRIUM.

NON immerito *Julium Cæſarem Scaligerum* ſcripſiſſe puto, *Nil infelicius eſſe iis ingeniis quæ mordicus ſentiunt majores noſtros nihil ignoraſſe.* Sane quantum damni, ſervilis hæc credulitas, rei *Phyſicæ*, ac *Medicæ* attulerit, omnibus innotuit: nam dum ratione, ac experientiâ parum ſoliciti, *Antiquorum Autoritati* ſaltem inhæſerunt; ab ulteriori indagine ſe abſtinebant: cum tamen nemo hactenus evicit, (aſſerunt quidem multi) perfectam nobis reliquiſſe *medicinam Veteres*; è contra, cum *Artis Medicæ* qualecunq; habemus à diverſis conſtructum, ac adornatum diverſimode, ædificium, videamus cum nonnullis cordatis, & egregiis *Viris*, eſſe in multis imperfectum, & in non pau-

Exercitat. 306.

cis ruinosum (liceat *Clariss. Sylv.* verbis hic uti) omnem lapidem movere debent, præstantes omnes arte viri, ut manus medica, *medicinæ* serio admoveatur, atque præjudiciis omnibus, semper noxiis valedicentes, collatis operis, uni veritati, & publico mortalium bono, ardenter incumbant: quo tandem aliquando, ad optatum, saltem sperabile perfectionis fastigium, perducatur *Artium Nobilissima* generique humano tam utilis, quam necessaria *medicina*. Non defuerunt nostro ævo, *decora ingenia*, *Peritissimi viri*, qui experimentorum, *anatomicorum*, *chymicorum*, & *mechanicorum* cumulo abunde instructi, accesserunt ad opus tam laudabile, quippe etiam semper necessarium. Quid de *Willisiis* in *medicina*, *Boylis* in *physicis*, *Borellis* in *mechanicis*, & tot accuratissimis naturæ *indagatoribus*, præclarissimisque *Viris*, quibus *Anglia* præsertim, super omnes gentes merito superbit, dicam? emicuerunt etiam apud *Batavos nostrates*, nonnulla præclara lumina, de domino *Sylvio*, propter consanguinitatem nihil ausim dicere, tacitus tamen ipsum præterire, injurium foret. Inter recentiora merito recensemus *Cornelium Bontekoe*, & *Hydentricum Overkampium*,

acumine

acumine ingenii præditi *viri*, quorum alter *veterem medicinam* demoliendo, alter novam conſtruendo, uterque egregiam operam navavit. Horum *virorum* veſtigiis, dum inſiſtere conor, & dum ex *chymicorum* & *mechanicorum* fonte vivo, quicquid ad intricatam *febrium* hiſtoriam extricandam, in medium proferemus, haurire animum induxi; enixé vos *benigni lectores* rogo, ut ſicut hanc noſtram ſententiam (quam nihilominus ratione petitam confidimus,) licet à creditis paſſim opinionibus, etiam *Clariſſimorum Virorum*, in multis diſcrepantem, non dubitamus tamen, veſtro examini, & cenſuræ ſubjicere, vos benigné, & in bonam partem conatus noſtros ſuſcipiatis, erroreſque, æqui bonique conſulere, & benevole ignoſcere, non dedigneminí; non enim oſtentationi ſtudere animus unquam fuit, ſed uni *veritati*, & *publicæ utilitati* ſi auſim ſperare, & ut numero dicam, ut non nullos docere, ac ipſe erudiri poſſim, & tandem, ut obloterantes quorundam empiricorum calumnias, diſcutere queam.

Antequam autem *Febrium naturam, cauſaſque veras* explicare aggrediar, neceſſarium fore arbitror, primo *integrarum functionum*

cis ruinosum (liceat *Clariss. Sylv.* verbis hic uti) omnem lapidem movere debent, præstantes omnes arte viri, ut manus medica, *medicinæ* serio admoveatur, atque præjudiciis omnibus, semper noxiis valedicentes, collatis operis, uni veritati, & publico mortalium bono, ardenter incumbant: quo tandem aliquando, ad optatum, saltem sperabile perfectionis fastigium, perducatur *Artium Nobilissima* generique humano tam utilis, quam necessaria *medicina*. Non defuerunt nostro ævo, *decora ingenia*, *Peritissimi viri*, qui experimentorum, *anatomicorum*, *chymicorum*, & *mechanicorum* cumulo abunde instructi, accesserunt ad opus tam laudabile, quippe etiam semper necessarium. Quid de *Willisiis* in *medicina*, *Boylis* in *physicis*, *Borellis* in *mechanicis*, & tot accuratissimis naturæ *indagatoribus*, præclarissimisque *Viris*, quibus *Anglia* præsertim, super omnes gentes merito superbit, dicam? emicuerunt etiam apud *Batavos nostrates*, nonnulla præclara lumina, de domino *Sylvio*, propter consanguinitatem nihil ausim dicere, tacitus tamen ipsum præterire, injurium foret. Inter recentiora merito recensemus *Cornelium Bontekoe*, & *Hydentricum Overkampium*, acumine

acumine ingenii præditi *viri*, quorum alter *veterem medicinam* demoliendo, alter novam conſtruendo, uterque egregiam operam navavit. Horum *virorum* veſtigiis, dum inſiſtere conor, & dum ex *chymicorum* & *mechanicorum* fonte vivo, quicquid ad intricatam *febrium* hiſtoriam extricandam, in medium proferemus, haurire animum induxi; enixé vos *benigni lectores* rogo, ut ſicut hanc noſtram ſententiam (quam nihilominus ratione petitam confidimus,) licet à creditis paſſim opinionibus, etiam *Clariſſimorum Virorum*, in multis diſcrepantem, non dubitamus tamen, veſtro examini, & cenſuræ ſubjicere, vos benigné, & in bonam partem conatus noſtros ſuſcipiatis, erroreſque, æqui bonique conſulere, & benevole ignoſcere, non dedigneminí; non enim oſtentationi ſtudere animus unquam fuit, ſed uni *veritati*, & *publicæ utilitati* ſi auſim ſperare, & ut numero dicam, ut non nullos docere, ac ipſe erudiri poſſim, & tandem, ut oblaterantes quorundam empiricorum calumnias, diſcutere queam.

Antequam autem *Febrium naturam, cauſaſque veras* explicare aggrediar, neceſſarium fore arbitror, primo *integrarum functionum*

genuinas, compendiaria via exponere.

Beatitudo *vitæ naturalis* dependet, ab juſta, vel equali, regularive *ſanguinis particularum*, & *chyli inſenſibilium*, commiſtione, ac unione : ad quam requiritur æqualis proportio, *gravitatis*, & *levitatis*, *figuræ*, *magnitudinis*, *numiri*, *ſitus*, ac *motûs* harúm inter ſe invicem, ſcilicet ut *particulæ ſpirituoſæ* nimium in ſanguine, exaltantes, a novo affluente chylo, aliquo pacto cohibeantur, ſegnities novi, permiſtione rarefacti chyli excitetur, *acidæ* amplexibus *oleoſarum*, conſerventur ne nimio attritu, cum particulis *ſalinis lixiviofis*, obtundantur : *aquoſæ ſalinis*, & *ſalinæ* iterum *aquofis*, mutuis amplexibus coligantur, *ſpirituoſæ ramoſæ volatiles*, *acidas ſalſaſque* particulas amplectantur, *ſalinæ*, *oleoſæ*, *glutinoſæ*, *viſcoſæ*, & *terreſtres*, *ſpirituoſarum* particularum, ac ſubtilium aliarum diſſipationem, impediant, hæ iterum *viſcoſiores*, *tardioreſque*, *gummoſas terreſtreſque* diſſolvant, portent, ac detineant naturali ſitu, ac loco, & nonnullæ ad avolandum magis idoneæ, ut ſunt *aquoſæ*, & *ſpirituoſæ* avolent, & avolatarum loca derelicta, iterum a *materia ſubtili*, & *aere* occupetur, quibus loca exinanita replentibus, in cauſa

ſunt

sunt quo magis perrennetur, harum omnium particularum *blanda commotio.*

Per particularum *commotionem*, vel *fermentationem* seu *effervescentiam*, non intelligimus talem, qualem in *cervicia*, *vino*, *massa frumentacæa*, vel *triticæa*, observare solemus, sed *nisum*, sue *conatum* particularum multifariarum, *materia subtili* commotarum; non secus ac *Clarissimus Cartesius* de luce tractans, probat, omnes lucis proprietates, non tam locali remotione *globulorum* secundi elimenti, quam eorundem conatu reperiri: (ut apud ipsum videre licet) utimur autem verbis *fermentationis*, *effervescentiæ*, & aliquando *commotionis*, quia usitata sunt, & propterea lectorem, de his certiorem reddere, vel in fronte hujus tractatuli animus fuit, ut inanis *logomachîas* occasionem, præscindere possimus.

Hanc *particularum insensibilium commotionem*, dari in *sanguine*, arguit vel ipsum earum discrimen, & varietas, quippe ratione ipsius differentiæ *particularum*, necessario commoveri debent: quia *materia subtilis*, tali *figurâ*, ac *superficie* prædita quæ maxime convenit, cum poris *particularum*, eos secundum lineam rectam permeando, sine ulla fere eorum læsione, particulas ex poris propellit,

pellit, quæ cum non possint ingredi, poros aliarum *particularum*, necessum est, eas protrudant, ac removeant, hæ iterum alias, & sic adinfinitum, unaquæque enim nititur, ut poros *figuræ*, *magnitudini*, &c. ipsarum accommodatos, ingredi possit, in quo consistit *agitatio*, vel *effervescentia particularum sanguinis*: quæ quo major est, eo magis expanduntur cordis parietes, & quo magis hi expanduntur, eo majori impetu, è corde prosilit sanguis, antecedentemque in arteria magna contentum, magis propellit, qui velocissimo cursu, per *universi corporis partes* tum progreditur; quippe magis soluta est, mistri *strues sanguinis* propter majorem *commotionem*, unde vasa per consequens maximè expanduntur, porique hac expansione admodum apperiuntur, & quam plurimis dissolutis *particulis* exitus datur, quæ foras propulsæ, ac in aera dissipatæ, tubulosque aeris ingredientes, aerem in iis contentum comprimendo, *Materiam subtilem* cogunt, ex iis egredi, & per poros particularum avolatarum, sanguinem ingredi; quippe *omnia loca corporibus plena sunt, semperque eadem materiæ partes, æqualibus locis coæquantur*, (ut *Clarissimus Cartesius* abunde probavit) quo jam

fre-

frequentius *ſanguis* per *cor* circulat, eo magis *rarefit* & per conſequens major *ſpirituum animalium* copia in *Cerebro* ſecernitur, & major quantitas horum, & frequentius ad *cor* defertur, nam quo velocius *ſanguis* è *corde* proſilit, eo citius *particulæ ſpirituoſæ*, in *Cerebro* ſecernuntur & motu circulari, ad *cor* revertuntur.

Per *ſpiritus animales* (ſi forſan dentur in nervis) intelligo, *anguinis* tenuiſſimas particulas, quæ propter ſoliditatem ſuam, *agitationem* quam in *corde* acceperunt, melius retinent, quam ullæ aliæ & in conflictu, qui in corde eſt factus, poros ſuos omnes amiſerunt, præter exiguos quoſdam, qui primum tantum & ſecundum elementum poſſunt admittere.

Quando autem de ſpiritibus ſanguinis frequenter mentionem facturi ſumus; paulo ſuſius, de his opinionem meam palam proferre, non inutile erit.

Ex omnis generis *particulis*, cujuſcunque *figuræ*, *magnitudinis*, *ſoliditatis*, &c. produci poſſunt, modo ita diſſolvi queant, ut liberum commeatum, *Materiæ ſubtili*, vel *globuli ſecundi elementi*, concedere valeant; cum autem *ſanguis*, & *chylus* ex quibus origi-

nem

nem trahunt hi, congeries sit, particularum valde diversarum, *acidarum, salsarum, oleosarum, aquosarum, lixivioſarum subtilium*, ac *acidarum volatilium, oleosis*, & *aquosis* stipatarum, *Materiaque subtili*, ac *aere* impregnatarum; non dubium est, quin hi *spiritus* constent, particulis *figurâ, magnitudine* ac *motu*, plurimum discrepantibus, hoc qui negaverit, facile convincetur omnibus *chyli*, ac *sanguinis* tum *naturalibus*, tum *artificialibus* dissolutionibus; dubium etiam esse nequit, quin effervescenti illi contingat idem, in *corde*, quod aliis omnibus, quæ *chymicè* fermentant corporibus, quorum partes in se invicem insurgendo, tam subtiles redduntur variis degestionibus, ac cohobationibus, ut pæne omnes per alembici rostrum transmittantur, & quamvis totus *sanguis* qui è *corde* egreditur, fiat hac ratione subtilior, negari tamen nequit, quin permultas adhuc habeat particulas, *magnitudine*, ac *figurâ* diversas. In universum mihi videtur, inter particulas has tres differentias statui posse, quæ illarum *tres* veluti *classes*, constituunt, in prima comprehenduntur *spiritus*, in secunda *succus alimentarius*, in tertia partes sanguinis illæ, quæ sine nova efferve-

scentia

ſcentia membris noſtris alendis conducere nequeunt.

Quamvis autem *ſpirtus*, aliis ſanguinis partibus ſubtiliores ſint, non nihil tamen inter eos diſcriminis intercedit, hocque poſito, non dubium eſt, quin omnium *validiſſimi* & *ſolidiſſimi* ſint, qui ad *cerebrum* pergunt, cum rectiorem viam egrediendo è corde, inveniant nullam, illorumque vi, ac activitati magis accommodatam, ſed quia dum in arteriis cohibentur, ſe ab aliis *ſanguinis* partibus expedire nequeunt, nonnullas ſecum ſemper rapiunt, ad *cerebri* alimentum.

Notandum porro, hos *ſpiritus* per univerſi corporis partes delatos, & maſſæ ſanguinæ curſum ſequentes, variis modis, & multifariis muniis inſervire.

Per ſuccum alimentarium quem in ſecunda *claſſe* poſuimus, intelligo, partes omnes *ſanguinis*, quæ ſunt ſatis *tenues*, ut per arteriarum poros tranſeant, ſed non ſatis, ut inter partium ſolidarum exiguas fibrillas, tranſcurrant; ac proinde illarum radicibus adhærent, quas hoc pacto alunt.

Quanquam autem, arteriarum pori, ſint valde magno numero, nihilominus omnes

ſanguinis partes, quæ radicibus iſtis hoc pacto adjungi poſſent, non adjunguntur; tum quia obſtat illarum motus celeritas, tum quia in iſtorum pororum orificia, non incidunt, atque ab aliis etiam particulis craſſioribus, ſe expedire nequeunt; quibus cum reliquis *ſpiritibus*, ad cor per venas regrdiuntur: & hæ ſunt, quas in tertia *claſſe* collocavimus. Hæc obiter de *ſpiritibus*, veluti per tranſennam dicta ſunto. Sed iterum ad rem.

Sanguine tandem, propter rationes antea allatas, magis in *corde* exaltante & velocius circulante; reſpiratio *aeris*, neceſſario acceleratur, quippe à majori, vel minori ejus *effervescentia*, pendet vel *cita*, vel *languida reſpiratio*; quo frequentius itaq; reſpiramus, eo plus *aeris* ſanguini commiſcetur, unde neceſſario magis commovetur, ac rareſit; hinc ſequitur, quoniam *ſanguis* propter ejus *effervescentiam*, *reſiſtentiam* in ſe habet, contra *Atmoſphæræ* preſſuram, quod tunc etiam, minus comprimatur, & tanto velocius progrediatur.

Atque ita ſatis conſtat, quomodo perfecta hominis valetudo, dependeat, ab regulari commiſtione, particularum ſanguinis: videamus

amus porro, quo pacto hæc, a *perturbata ejus particularum miſtione*, tollitur. Verum enim vero, poſtquam de *febribus* modo tracturi ſimus, quæ tantum ad ſcopum noſtrum ſpectant; in medium proferemus.

Suppono ſanguinis *perturbatam miſtionem febrium* omnium cauſam exiſtere, quæ nihil aliud eſt, quam inordinata, ac irregularis particularum *inſenſibilium ſanguinis commotio*, quâ ſingulæ particulæ, eo *loco*, *ſitu*, *figurâ*, ac *numero*, non agitantur, quibus ſecundum regularem *effervescentiam*, agitari debent, ac ſolent, adeo, ut hic nimium *acidarum*, illic nimium *oleoſarum*, alibi nimium *ſalinarum*, vel particularum *viſcoſarum*, vel *terreſtrium* reperiantur, unde *ſpirituoſæ*, vel obtundantur, vel in motu ſuo *circulari*, impediuntur, vel ſine utilitate avolant, & *Materia ſubtilis*, cujus ope in regulari, & ordinata *effervescentia*, *hæ particulæ inſenſibiles* agitabantur, & quæ inſtar fulminis, per *lineam rectam*, eas tranſmeare ſolebant, nunc quodammodo in tranſitu ſuo, per *lineam rectam*, reſiſtitur, & ob inordinatum harum *ſitum*, ac *figuram* impeditur; atque ſic millenos meatus, quibus tranſgredi poſſit, neceſſe habeat ſibi facere, unde hæ particulæ, indefinis modis læduntur,

ac ſurſum, deorſum, entrorſum, & retrorſum, inter ſe agitantur, ac commoventur, & rudimentum putrefactionis, vel *quam vocamus perturbatam miſtionem*, in iis moliuntur.

In hac *perturbata miſtione* concipimus, ſingulas particulas orbari, iis quibus naturali *motu*, ac *agitatione* contineri debent; *aeidæ* exempli gratia *ſpirituoſis*, *oleoſis*, ac *terreſtribus*, *ſpirituoſæ volatiles*, *acidis*, *oleoſæ*, amplexibus *acidarum*, ſic & *aquoſæ*, & *ſalinæ*, quæ mutuis itidem amplexibus deſtituntur, atque ita, totius miſti compagis interitum minari; ut in lacte videre licet, *perfectiſſimi chyli*, ac *ſanguinis ſpeciem* præ ſe ferente, dum rite ejus particulæ inter ſe commiſtæ, ac unitæ exiſtunt.

Sed ab invicem ſeperatæ, lac ad corruptionem vergit, avolatis nimirum lactis *ſpiritibus*, poſt moram quandam, *cremor* ſponte a ſero ſecernitur, ac lac acceſcit, cum antea hujus cremoris, vel ejus pinguedinis, avolatorumque *ſpirituum* ope, particulæ omnes latitantes *acidæ* ita temperatæ, & cum aliis conjunctæ erant, ut nullo modo diſtingui potuerint.

Et nequis putet, non poſſe *ſpiritum acidum*, imo *acerrimum*, latere in miſtis; ſulphur vulgare

vulgare propono, exempli loco; in quo, qui *ſpiritum acidum* ignorat, is vero rerum notiſſimarum ignarus exiſtit.

An non talis *ſpiritus acidus*, in *arſenico*, vel *auripigmento* lateat, judicant *chymiæ* periti, & qui talem in *Mercurio ſublimato corroſivo* ideo dicto, evidentem, *in dulci* autem vocato, latentem norunt.

Et quod omnia in miſtis exiſtentia *acria*, tunc demum manifeſtantur, quando ſublata ſunt impedimenta, & vincula, quibus vincta continebantur quaſi, & celabantur, non minus conſpicuum eſt, ſic *acidus* in ſulphure latens *ſpiritus*, ſub corpore inſipido, acrimoniam ſuam manifeſtat, quam primum accenditur, & a parte *oleoſa*, recedit *acida*. Ab *oleoſa* vero miſtorum *parte*, tegi & obtundi *acidam*, non tantum hæc præfata ſulphuris *analyſis*, facillima, ac clariſſima manifeſtat, verum cujuſcunque *ſpiritus acidi*, & *acerrimi* cum oleo lente decocti *ſyntheſis*, & compages, in ſubſtantiam, butyri conſiſtentiam, emulantem, idem evincit. Non tantum ab *oleo* obtunditur *ſpiritus acidus*, ſed à *volatili ſpiritu* quoque, ſola cohobatione ita temperatur, ut fruſtra ipſum amplius quæras.

Hæc

Hæc & similia, *Nobilissimæ Artis Spagyricæ* experimenta, tam illustrem in rerum naturalium cognitionem eruenda, *mentis humanæ* tenebris discutiendis, facem promentia; qui alto supercilio despicit, aut calumniatur, næ suam ille ignorantiam putidam, quin in se aliosque homines odium abominabile prodit: indignus certè, qui fruatur bono in bonos duntaxat erogando.

Causas *perturbatæ miſtionis sanguinis*, suspicor esse, primò, inordinatam corporum *compressionem*, qua impeditur, quo minus particulæ nonnullæ, respectu aliarum, vel leves vel graves esse queant, aut æqualem ad effervescendum potestatem habeant; ita ut, altera alteram, nec supprimere, nec in motu suo impedire, queat: nam quæ ita comprimuntur *particulæ*, ut cedere debeant ponderi aliarum, situm naturalem mutare debent, & proinde alium meatum *Materiæ subtili* relinquere, quam quo diffundi, per rectam lineam solebat, dum perdunt enim, justam viciniam, *Materia subtilis* diversimode eas permeat, unde particularum destructio, sequi necessum est, ut sequenti exemplo probabimus.

Si

Si Hordeum navi, vel acervo imponatur, & nisi bis, aut ter de die removeatur, facile ad corruptionem inclinat, scimus sub grani corticem contineri, totum illud, quod æstivo tempore instar arboris, ex eâ producitur, non secus ac in ovo, compendium pulli latitat: quod non mirum videbitur iis, quibus integrum fuit ac mihi, *Microscopiis* indefinita in *humano semine* animalcula videre, quæ vivere, ali, ac moveri omnino debent, æque ac nos, & quidem proprio nutrimento, propriisque organis, quòd dubium esse nequit, quin indefinitè minora corpora extensa, concipi possint.

In hoc grano, omnes *particulæ*, proportionaliter ad fermentationem dispositæ sunt, tam, ratione præcipuorum *fermentorum*, *spirituum*, &c. Quam ratione particularum *viscidarum*, *situ* proprio, ac regulari constitutarum; hinc facile sequitur, omnes *particulas insensibiles* grani hordei, respectu mutuo, graves esse non posse, quippe *agitatione*, aut *commotione*, singulæ equalem potestatem habent, ita, ut altera alteram, nec supprimere, nec in motu suo impedire queat.

Cum autem omnia grana hordei, propter mutuam contiguitatem, *Atmosphæræ* pressurâ, gravia

gravia sibi invicem sint, respectu *fluidioris Materiæ* quæ grana comprimit; particulæ grani compressi, hac pressurâ, situm mutare debent, & per consequens, alium meatum relinquere, quam quo *Materia subtilis*, recta transmeare solebat, exempli gratia, supponamus texturam primi grani, ejusmodi esse, ut ipsius particulæ, vestigia, vel meatus relinquant, quibus *Materia subtilis*, ab *oriente* ad *occidentem*, vel ab *occidente*, ad *orientem* diffundi posset; & quod secundi, ita collocata sit, ut transmeatio hujus *Materiæ subtilis*, per ipsum granum continuare posset, non secus, ac per duos magnetes, non erunt hæc grana, respectu mutuarum particularum gravia, nec multum invicem comprimunt; è contra, si situs secundi grani, diversus sit à primo, & diversimode comprimatur, *Atmosphæræ* pressurâ, diversæ etiam fit indolis & ingens varietas particularum producitur, non solum in jam omnino compressis, sed etiam adhuc integris, granis quæ omnes *gradu essentiæ, naturæ, situ*, ac *figurâ*, differunt, atque ita necessum est, quod *Materia subtilis*, propter diversum situm, granorum hordei, indefinitis modis, lancinet, ac permeat hæc grana, eademque, jam omnino propria

per-

perturbata, ac inordinata aliqua disposítione incitata, ad dissolutionem, protinus *Materia subtili* inciduntur, & ad internecionem usque, laxa, ac soluta, misti in granis contenti strues, redditur: quippe granorum *particulæ insensibiles*, ad proportionatam, ac regularem positionem, disponi nequeunt, ob angustiam loci, vel soliditatem granorum; atque ita, omnes particulæ in granis hordei, tanquam ad *prima elementa* rediguntur, præsertim, cum ambiens aër, variis cellulis, à mutua combinatione particularum relictis, iis commoveatur, & negotium non parum promoveat.

Altera causa est, *spirituum*, aliorumque *corporum liquidorum* dissipatio, vel defectus, quorum presentia, particulæ *viscosæ*, & *glutinosæ*, &c. dissolvebantur, movebantur, & adjustam fermentationem idoneæ reddebantur.

Ut clarè, & distinctè hujus rationes percipere possimus, operæ pretium erit, inquirere, quare *spirituosæ particulæ*, *viscosas*, ac *glutinosas* dissolvant, & quare *aqua*, idem non præstat, rationes has dabimus.

Particulæ *viscosæ* habent *Ramulos*, ac *Brachia* admodum flexibilia, quæque facili

negotio igne removeri, ac agitari poſſunt, atque ita corpus diſſolutum efficere, illud idem *ſpirituoſæ* præſtant, quæ proclive *Materia ſubtili* agitatæ, motum circularem obtinent, hæ *ſpirituoſæ* particulæ, poſtquam poros *viſcoſarum*, ac *glutinoſarum* occuparunt, majorem nanſiſcuntur motum, ope *fermentationis*, quæ naturaliter inter hos eſſe debet, propter indefinitam particularum mutuarum differentiam, quæ propterea augetur in his, quia augetur differentia pororum, in *viſcidis* ac *ſpirituoſis* particulis, qua aucta fermentatione, inſurgunt in particulas, quæ motum earum circularam impediebant, ſuperantque hac commotione, *Atmoſpheræ* preſſuram, quippe major datur proportio *fermentationis* particularum *ſpirituoſarum* : cum *viſcidis*, quam preſſuræ aeris, atque ita *ramuli*, ac *brachia* earum particularum expanduntur, ac commoventur, & laxa, ac ſoluta fit integra miſti ſtrues, unaquæque enim ſui juris facta, copiam acquirit, ſeſe diſponendi, ad arctiorem combinationem, & conſociationem cum aliis particulis, ut in *oleoſis* ac *acidis* fieri conſuevit.

Adde, quod hæ ita agitatæ, non impediant remotionem aliarum particularum, ſine

qua,

qua, recta commotio *fermentationis* impeditur: *aqua* verò, ex crassioribus particulis constans, minoremque fermentationem, propter simpliciorem elementorum compositionem habens, minusque *Materiæ subtilis* admittens, & magis *Atmosperæ* pressurâ coarctata, propter contrarias quas attulimus rationes, in *spiritibus* esse, idem efficere nequit.

Spirituosæ porro, non solum *viscidarum* dissolutionem producunt, sed & ansam dant, dissipationi *aquosarum*, unde proprio situ omnes collocari queunt; ita ut beneficio hujus perfectæ unionis, secretio corporum *Heterogeneorum*, & justa commistio omnium aliorum, efficiatur, ac conservetur, ita ut *salinæ viscidis*, *acidæ oleosis*, *crassiores subtilibus*, talem inter se proportionem conservent, ut omnes blanda, ac jucunda *harmonia* temperentur, ac commoveantur; irregularis motus, facile ex *dissipatione spirituum*, vel eorum inopia, deduci potest, ut postea clarius videbimus.

Tertia causa referri potest, ad *spirituosarum* particularum *suffocationem*; suppressæ enim, coactæ sunt commorari, loco, in quo sunt, ut in *sanguine* coagulato appa-

ret, atque ita ſpatium motui circulari peragendo neceſſarium, amittunt.

Hanc *ſpirituoſarum* particularum diſpoſitionem, producunt omnes *cauſæ*, tam *internæ*, quam *externæ*, quibus *ſanguis* impeditur, quo minus vel regulariter *effervescere*, vel ſufficientes *ſpiritus* ſecernere, vel producere poſſit. Ex. gr. *Pituita*, vel nimia *glutinoſitas* in ſanguine ſcatens, vel *narcoticus ſpiritus*, vel *acidus*, &c.

Inter *externas cauſas* merito recenſeri poſſunt, *aër*, variis modis vitiatus, nimium *animalium functionum* exercitium, *vigiliæ* perſeverantes, *animæ vexationes* qualeſcunque, in *quietudo*, *mæror*, *triſtitia*, *agitatio corporis* continuans, *ſanguinis*, *lactis*, *ſeminis*, *bilis*, aliorumque humorum *effuſiones magnæ*, deniq; *alimentorum ſpirituoſorum*, hoc eſt quovis modo ſpiritu volatili abundantium neglectus, vel penuria, & abuſus *fructuum horariorum*, &c. Superſedemus enim, latum hunc campum ingredi, ſufficiat dixiſſe, quod ſicut obſervamus, omnia corpora extra noſtrum *fermenteſcibilia*, ſi vel fulmine, vel aliqua alia cauſa, ad irregularem *fermentationem* incitentur, ſtatim ad *putrefactionem* vergere, & *acidiora*, *acriora*, *auſteriora*, ac *tenuiora* evadere,

dere, quoniam particulæ *fermentiſcibiles*, ſe internecione ita deſtruunt, conterunt, perterebrant, ac diſſolvunt, ut protinus deſtituantur iis, quibus in ordinato, ac regulari *motu*, ac *ſitu* retinebantur, ut patet in lacte. & cerviſia quæ hiſce cauſis, facile aceſcunt.

Par omnino ratio eſt, *chyli*, ac *ſanguinis*, vel à cauſa *interna*, vel *externa*, propriis, ac neceſſariis fermentis, & particulis, vel deſtitutorum, vel vitiatorum.

Quod *cor*, vel *ſanguis* in *corde*, *heterogeneis* corporibus *acidis*, vel *aliis* affici poſſit, ut exinde *febris* excitetur, ex autopſia conſtat. Nec minus, ſi *acidum purum quoddam*, in canis viventis *venam jugularem* injiciatur, conſtabit, quod eveſtigio, vel in convulſiones incidet, vel morietur canis, non ſolum quia quantitas iſtius *acidi puri*, excedit acidum, quod naturaliter, vel in ventriculo, vel in ipſo ſanguine reperitur; ſed quia *acidi puri* particulæ, plane diverſum *ſitum*, à ſanguinis particulis in *ſtatu naturali* conſtitutis habent, canem enecant: Hinc concludimus, ſanguinem non modo affici, quia plus acidi ipſi admiſcetur, ſed etiam, quia *heterogeneo acido* infeſtatur, exemplo dilucidabimus.

Sup-

Supponamus itaque, ſingulis pulſibus in *cor* ingredi, drachmam ſanguinis (quanquam re verâ, tres unciæ ipſum ingrediantur) ibique rarefieri, ſi admiſceatur jam ei, *acidi heterogenei* ſcrupulus, facile apparebit, minus acidi exiſtere in drachma *ſanguinis*, quam in acidi ſcrupulo, quoniam nullas fere *acidum* habet ſibi commiſtas particulas, cum in drachma ſanguinis, plurimæ particulæ *ſpirituoſæ*, *oleoſæ*, *terreæ* contineantur, & majori *Materiæ ſubtilis*, aeriſque quantitate imprægnatus ſit, quam dictum *acidum*; deinde, particulis longe diſſimilibus, *ſanguinis* particulis, *acidum* conſtat, & longe pluros meatus, habet *ſanguis*, quam *acidum*, *celeriuſque* ejus particulæ agitantur, quam *acidi*, & propterea non mirum videtur, ſi naturalem ejus *commotionem*, ac operationem impediat, non enim tantum *ſalis lixivioſi*, *fixi*, & *volatilis* in drachma *ſanguinis* continetur, quantum ad oppoſitionem ſcrupuli *acidi puri* requiritur, ex. grat.

Supponamus, in drachma *ſanguinis* contineri 1600, particulas ſalis *lixivioſi*, *fixi* & *volatilis*, & ad æquipollentiam ejus, 800 particulas *acidas*, 500 *ſpirituoſas*, 600 *aqueas*, 900 *ſalis fixi*, & ſic porro particularum *oleoſaruum*,

osarum, ac *terrestrium* contineri, quæ præter propter, justam particularum omnium æquipollentiam, constituunt; Sint jam 2000 particularum *acidarum* in *acidi* scrupulo, diversæ tamen *figuræ*, quam *acidæ* particulæ, quæ in *sanguine* continentur, concomitantibus *acidas*, aliis particulis, diversæ *figuræ*, *magnitudinis*, ac *motus*, contrariis particulis in *sanguine* existentibus, illico ex horum supputatione innotescet, advenientibus hisce *acidi puri* particulis, priorem commotionem *sanguinis*, impeditum iri, cum in *sanguine*, tantum modo erant particularum *acidarum*, quantum ad temperamentum *salis lixivios*, *volatilis* & *fixi*, necessum erat, accedentibus demum, hisce *acidis heterogeneis*, & minor agitatio, seu *effervescentia*, in *sanguinis* particulis, & depravata, vel *perturbata* mistio, exinde oriri debet, quippe nullæ particulæ, in *situ naturali* detineri queunt, & proinde perperam, inter se commiscentur, minoremque in *sanguinis* particulis *commotionem* causantur, quia *subtiliores*, & *spirituosæ* ineptæ redduntur, dissolvendis *viscosioribus*, *tardioribusque* (ut supra insinuavimus) imo opprimuntur, ac suffocantur, & hinc minor *commotio* particularum, quia minor influxus,

fluxus, *Materiæ ſubtilis* datur, & quia minor *effervеſcentia*, proinde major preſſurâ *Atmoſpheræ*, & minor reſiſtentia contra aeris preſſuram; *viſcoſiores* enim, quæ antea, dum rite omnes commiſtæ erant, à *ſpirituoſis* diſſolvebantur, ac ſuſtinebantur, jam arctius invicem agglomerantur, & particulas *aquoſas* impediunt, poris egredi, hæ iterum *Materiam ſubtilem* ingredi, ut poſtea in diſſertatione de *inſenſibili tranſpiratione*, quam huic tractatulo ſubjungimus, clarius oſtendemus.

Ex tali *ſanguinis* particularum *effervеſcentia perturbata*, neceſſario ſequi debet, tardior *ſanguinis* progreſſus, ad univerſi corporis partes, nam *ſanguis perturbate* commiſtus, ſe tantum extollere nequit in *corde*, nec *cordis* parietes ita expandere, nec proinde, *ſanguinem* tanta vi, in *Arteriam Magnam* propellere, tradior etiam eſt afluxus, & minus copioſus *ſpirituum animalium*, ad *cor*, unde minor *cordis* contractio, & protruſio *ſanguinis*, in *arteria* contenti, & minus velox circulatio, & major preſſura *Atmoſpheræ*, &c. Ut poſtea clarius videbimus.

Ab

Ab hac tandem, *perturbata ſanguinis particularum inſenſibilium, commotione*, quam belgicè *Broeyinge* nuncupamus, neſcio an tam bene anglicè ſonat, *heats* (quando fænum non ſatis ſiccatum, non calorem modo, ſed & flammam ipſam frequenter producit) quaq; *ſanguinis* velox circulatio diminuitur, *febres omnes* proſapiam ſuam ducere, non falſò ſuſpicamur.

Si obſervemus (quod omnino fieri oportet) in affectuum latentium aut controverſorum, *naturâ inveſtigandâ, practicorum* morem, atq; ſigna, ex quibus de *febris* præſentia ipſi, & alii omnes concludere ſolent, facile patebit, ex ſolo *pulſu præter naturam frequentiore*, ipſos *febrem* arguere; quippe quo præſente, adeſſe, abſente autem, *febrim* abeſſe, pronunciant cuncti.

Pulſum dico *præter naturam frequentiorem*, cum in ſuper obſervetur, & *naturalis*, & non *naturalis pulſus* frequentior.

Naturalem voco *pulſum frequentiorem*, qualem à *natura*, hoc eſt à *naturali*, ac peculiari corporis ſui conſtitutione, ſi cum aliis conferantur, habent aliqui etiam ſani.

Per non *naturalem pulſum frequentiorem* intelligo, iſtum, qui propter aliquod in *rebus non naturalibus* dictis, patratum erratum à

naturali deſciſit, atque ipſo frequentior, ad tempus exiſtit, abſque tamen ulla notabili, tum ſimul apparente moleſtia in corpore, *functioniſve læſione*, ſic ad *aeris æſtum*, aut corporis *motum vehementiorem, iram, vigilias protractas*, quo & nimiam *meditationem* refero, *vini generoſi* potum *largiorem*, &c. Non raro *pulſus* excitatur ſolito *frequentior*, qui quoties ſublatis, ſedatiſque cauſis enumeratis, ad priſtinum redit ſtatum, & raritatem conſuetam, nec alienam corpori affert, aut poſt ſe relinquit noxam, non incommodè *non naturalis* nomine videtur indigitari.

Pulſus vero *præter naturam frequentior* mihi cenſetur, qui ab errore quidem externo, in memoratarum *rerum non naturalium* abuſu, commiſſo, ſemper forſan ortus, conjunctam, vel mox ſubſequentem habet, notabilem corporis moleſtiam, doloremve, atque adeo *functionis* alicujus, ad *vitæ naturalis beatitudinem* requiſitæ, *labefactionem*.

Præter quem *pulſum præter naturam frequentiorem* cum hactenus aliud ſignum obſervatum ſit, & manifeſtum nullum, quod *febri* omni *ſoli*, ac *ſemper* competat, & adſit, concludimus merito, id ſolum, & unicum habendum, pro ſigno *febris Pathognomonico*.

Per-

Perperam judicarunt, etiam *peritiſſimi* in *arte medicâ Viri, pulſum frequentiorem*, in *febribus*, auctæ *circulationis*, & *effervescentiæ* ſeu rarefactionis *ſanguinis*, ſignum eſſe; ſed pace *Clariſſimorum* horum *virorum*, licebit, opinionem hanc, tanquam erroneam rejicere, & contrariam firmiter ſtabilire. Et primo, *ſanguinem* in *febribus* minus *effervescere*, lentius *circulare*, deinde, a ſanguine minus *effervescente*, & *viſcoſo*, *pulſum naturaliter frequentiorem*, oriri, vel ſaltem *ſanguinis* nimiam *rarefactionem*, ejus *cauſam* nequaquam eſſe poſſe, probaturi ſumus.

Quo ad primum, ex precedentibus ni fallor ſatis conſtat, *ſanguinem* in *febribus*, *perturbatè commiſtum*, & ejus particulas *ſpirituoſas*, vel *compreſſas*, vel *viſcoſis ſuffocatas*, vel *acidis acribus*, vel *ſalinis*, *enervatas eſſe*; unde regularis *ſanguinis effervescentia perturbari*, & minor fieri, neceſſum eſt: quippe particulæ *ſpirituoſæ*, quibus miſti ſtrues, magis *ſoluta*, & *laxa* reddi debet, à *viſcosis*, & aliis *heterogeneis*, quaſi vinculis retentæ, minus *motus* ſuos *circulares* promovere, & *Materiæ ſubtili*, liberum commeatum concedere valent, quæ *Materia ſubtilis*, omnes particulas *fermenteſcibiles*, regulari,

ac ordinatâ *commotione* conſervare, ac in *niſu* ſeu *conatu*, eas continere ſolebat, jam vero, diverſimode eas deſtruit; adde quod *ſanguis* ita conſtitutus, tantam *aeris* copiam non admittit, nec per pulmones, propter inordinatum, ac irregularem ejus particularum *ſitum*, nec per poros, propter magis impeditam *inſenſibilem tranſpirationem*; dum enim minus expanduntur vaſa, ut in *pertnrbata ſanguinis commotione*, ac miſtione fieri conſuevit, (ſicut mox clarius probabimus) minor copia particularum *aquoſarum* avolat, & minor *aërearum*, ac *Materiæ ſubtilis*, *ſanguinem* iterum ingrediuntur, & per conſequens, minor ejus *effervescentia*, ſeu commotio exinde produci debet: ſupersedemus hîc adferre, plurima experimenta, quibus luce meridiana clarius conſtat, *ſanguinis effervescentiam*, ſeu commotionem, *heterogeneis*, ſeu *acidis*, ſeu *acribus*, ac aliis particulis impediri, & à ſuffocatione ejus *ſpirituoſarum* particularum, omnino tolli poſſe.

Quo minus jam *effervescit ſanguis*, eo magis preſſurâ *Atmoſpheræ* comprimitur, & ſtrictior compages fit, minuſque idoneus exiſtit, ad intumeſcendum; particulæ enim *fermenteſcibiles* cujusvis corporis miſti, *fermentando*

mentando ſe attollunt, aut intumeſcunt, & in ſe invicem inſurgendo, ita agitantur, ut deſtruant particulas *viſcoſas*, quæ motum circularem particularum *ſpirituoſarum*, impediunt; & quia major eſt proportio agitationis, in particulis *fermenteſcilibus ſpirituoſis* cum *viſcoſis*, quam preſſuræ corporum externorum, facile *Atmoſpheræ* preſſuram exſuperant, atque ita intumeſcunt, ſi vero ſtrictior ſit compages *ſanguinis*, minus intumeſcit, minuſque expandit *cordis* parietes, & minori impetu profilit è *corde*, *ſanguinemque* in *arteria magna* contentum, minus propellit, & quia ob eandem rationem, minus expanduntur *arteriæ*, *ſanguis* minori vi protruditur & per conſequens lentius progreditur.

Adde, quod quia minus *effervеſcit*, ac mole intumeſcit *ſanguis* in *corde*, ejus parietes crebrius contrahuntur, tum quia tantum temporis non requiritur ad expanſionem mediam, quam integram, tum quia *commotione*, & intumeſcentiâ *ſanguinis*, ac expanſione muſculorum *cordis*, crebra ejus conſtrictio impeditur, quod mechanica ratione conſpicuum eſt. Cum jam citius, & frequentius conſtringantur *cordis* parietes, quia minus

effervеſcit

effervescit sanguis, sequitur quod immature & celerius quam fas est, è *corde* propellitur unde particularum *rarefactio* inæqualiter absolvitur; aliæ enim crassiores sunt, dum aliæ omninò subtiles, hinc arcta unio particularum vitiatur, & æqualis proportio, inter particulas ejus *insensibiles*, & *vasa* tollitur, unde nec rite secerni, nec deflecti queunt, & tardiores procedant necessum est: hæc ratio, nobis non minus inservire potest, quam aliæ quas jam in medium proferemus, ad probandum *pulsum frequentiorem*, non esse argumentum *velocioris cursus*, vel auctæ *rarefactionis sanguinis*.

Si cui animadvertere libuerit, quam frequenter *cor*, cujusvis animalis avulsum, *sanguine* plane destitutum, ac mensæ impositum pulsiter, facile comperiet, *pulsum frequentem*, non dependere à *velociori circulatione sanguinis*, cum vel sine *sanguine cor* pulsiret.

Deinde, in *febrium horrore*, ac *frigore* vehementi, *pulsum* observari *præternaturam* etiam *frequentiorem*, æque ac in *calore* subsequente, cum jam non ita venimus ad summum, ut quis sanæ mentis ausit asserrere, *sanguinem* in *febrium horrore*, admodum *calidum*,

lidum, ac valde *rarefactum* exiſtere, aut rapido curſu progredi, aut per vaſa circulare, quod tamen neceſſario fieri deberet, ſi *pulſus frequens calorem*, ac *ſanguinis rarefactionem*, pro cauſa ſua agnoſceret, concludere meritò poſſimus, cauſam ejus, à *ſanguinis rarefactione*, ac nimiâ *effervescentiâ* non pendere, atque ita ſi *cor frequenter pulſitet* ſine *ſanguine*, pulſitare etiam *frequenter* poteſt, exiſtente eo *viſcido*, ac coagulato, quoniam non ſolum a *ſanguine* pendet pulſus.

Nam cum *cor* ſit muſculus, ejuſdem *naturæ* ac cæteri muſculi artuum, ut oculari inſpectione conſtat, præſertim ſi ejus fibræ carnoſæ turgidæ & craſſiores per elixationem reddantur; vel ut *Clariſſimus Louuer*, & *Laurentius Bellinus*, qui exactam *cordis* contexturam indagarunt, diſſolvendo fibrarum perplexam colligationem adinſtar glomi; deinde cum ſenſu conſtet, quod quando *cor* agit pulſando, non ſecus ac cæteri muſculi, tota ejus carnoſa ſubſtantia inflatur, dirigitur, tenditur, & induratur maximo impetu, quod contingit ex ipſa cordis ſtructura, & influxu *ſpirituum*; proclive eſt, *cor* iiſdem *motibus convulſivis* affici poſſe, ac cæteros muſculos; & re verâ, *pulſum frequentem cordis* nil aliud eſſe, quam

mo-

motum ejus incitatum, vel convulsivum, apparebit, si observare velimus, quod ex iisdem partibus integralibus componatur, nempe ex fasciculis fibrarum carnosarum, ejusdem substantiæ tendinosæ contrahibilis, ejusdem *figuræ*, eodem modo dispositæ, & alligatæ, simili modo a *nervorum* ramificationibus penetratæ, & similiter à *sanguine* ab *arterii* irrigatæ.

Deinde actionem fibrarum *cordis*, æque ac musculorum *artuum*, agere sui inflatione, & directione solo influxu *spirituum*, qui vel flexibliores redditi, vel *acriori salsedine* affecti, vel *concitatiori* & *irregulari* motu agitati, vel simplici *motu* accelerati, ut in *ira*, ratione diversæ *qualitatis*, diversum *motum*, in *cordis* motione, producunt, nulla quidem habita *sanguinis* ratione; si enim *contractio*, & *dilatatio cordis*, à *sanguine* ingrediente, vel è *corde* egrediente produceretur, impossibile foret, *cor* avulsum, tabulæ impositum, ac *sanguine* spoliatum, tam frequenter pulsitare posse : quod si verum sit, ut abunde probavit, *Clarissimus Borellus*, *cordis* motum fieri posse, necessitate organica, non secus ac *automa* movetur, ut plurimis argumentis dilucidavit, *Lib.* 2. *pag.* 153. ad 157. &c.

Merito

Meritô concludimus, *pulsum* seu *tardiorem*, seu *celeriorem*, solo motu *cordis* oriri.

Par omninò est ratio *arteriarum*, quæ admittentes *sanguinem*, eum continuâ *contractione*, exiguarum fibrillarum propellunt, non autem propriè *sanguinis* ope.

Hinc sequitur, *cor*, & *arterias*, celeriter se *dilatare*, & *constringere* posse, vel non existente *sanguine* valdè rarefacto, ac calido, & in *motu aucto*, quinimo, frequenter illud posse, illo existente *viscoso*, *frigido*, ac *lento*; non inficias tamen imus, *sanguine* tardius *circulante*, & *viscosiori*, *cor* necessariò debere, ratione ipsius *sanguinis*, frequentius *constringi* & celeriùs *pulsitare*, & quem unâ pulsatione, *sanguinem crassiorem* nequivit, crebris, ac reiteratis *pulsibus*, propellere; tam, propter rationes jam datas, quam propter necessariam sequelam; nam si unâ *contractione cor sanguinem* integrè excernere nequit, propter ejus impeditam *contractionem* integram ratione *viscositatis sanguinis*, illicò se iterum expandit, moxque iterum constringit; & hinc causa *frequentioris pulsus*, & *tardioris* progressus, vel *circulationis sanguinis*.

Eodem modo res se habet in *arteriis*: quippe *sanguis* egregiè *rarefactus*, compressioni *arteriæ* obtemperat, cedítque, & celerrimè progreditur, magis enim expanditur *arteria*, propter rationes antea datas, & magis comprimitur, quia citius progreditur, hinc plus temporis requirit, antequam se ipsam expandit *arteria*; contrarium autem in *sanguine viscoso*, quando *arteriæ* semi se dilatant, & mox iterum se contrahunt, unde necessariò *pulsus frequentior* est, quamquam *sanguinis circulatio tardior*; è contra, si *sanguis* exsistat *rarefactus*, & *velocissimo cursu* progrediatur, *pulsus tardus* est, quoniam *cor* & *arteriæ* contractione sua non impediuntur quia *constrictioni* morem gerit, cedítq; *sanguis rapidissimè* profluens. Ita ut *arteriæ* firmiter *constrictæ*, æque ac *cor*, momenta nonnulla requirant magis, antequam se iterum dilatare queant.

Cum ita se res habeat, non mirum videbitur, quare vel primis paroxismis, *febrientium* vires usque adeo prostratæ sunt, ut vix pectibus subsistere queant, quippe cum minori impetu, profiliat è *corde sanguis*, & in arteria antecedentem minus protrudat, & pauciores *spiritus animales* sic vocati, in *cerebri*

secer-

secernantur, & minori copiâ ad *cor* ad ejus *contractionem*, & ad universum corpus ferantur, proclivè innotescit, debilitatem hanc produci, à *paucitate*, ac *pauciori*, & *depravatâ* dispositione *spirituum*, & eorum distributione, vel translatione ad musculos.

Quibus rectè perpensis, non dubito, quin facile percepturi simus, quare in *sanguine* *perturbatè commisto*, vel *febribus*, *pulsum* *præternaturaliter frequentiorem* observemus, quamquam minus in *corde effervescat sanguis*, & *tardius* per *vasa* profluat, quippe *sanguine* *perturbatè commisto*, minus expandantur *cordis* parietes & *arteriæ*, quia minus *effervescit*, ac mole intumescit, & ob eandem causam citius *constringuntur*, & *pulsus* *frequentior* est, quia minus *expanduntur*, & frequentius *constringuntur*, tardiusque progreditur, quia minori impetu, in arteriam magnam propellitur, minorique vi antecedentem *sanguinem* protrudit, atque ita à *perturbatâ sanguinis* missione, & diminutâ ejus *effervescentiâ*, ac *tardiori* ejus *circulatione*, *pulsum* *præter naturam* *frequentiorem*, non immeritò deducimus.

Quum inter plurima *febrium* multifariarum *ſymptomata*, meritò tanquàm *primaria*, & *frequentiora* numerentur, *frigus*, & *calor*, inquirendæ ſunt ſedulò horum *cauſæ*; quibus perſpectis, determinatiſque, non erit forſan valdè arduum, *febres* diverſiſſimas licet, explicare, & ab infinitis pènè difficultatibus, & à quovis movendis, animum veritatis avidum extricare. Ut proindè, miſſis aliorum de hâc re opinionibus, (unicuique namque ſuam probandam cenſeo) quod mihi etiam nunc verum videtur, paucis proferam.

Calor naturalis in *humano corpore* producitur, *commotione* regulari, ac æquali *particularum* omnium *inſenſibilium ſanguinis*, & ſubitaneo *Materiæ ſubtilis* cum particulis *ſpirituoſis*, per eas tranſitu, ut poſtea clarius demonſtrabimus.

Si *calor* itaque hiſce cauſis oriatur, neceſſariò *frigus*, à contrariis produci debet, quando ergo *diminuta*, vel *inordinata* eſt, particularum *fermenteſcibilium ſanguinis commotio*, & tranſitus *Materiæ ſubtilis* per eas impeditur, neceſſario *frigus* in *corpore* producitur; nam quia iſtiusmodi conſtitutus *ſanguis* ſe ad omnia vaſa accomodare nequit, propter

ter vitiatam proportionem ejus particularum cum *vasis*, per quæ *vasa*, ac *vascula* necessario moveri debet, & quidem à *regulari*, & *æquali mistione* particularum, cum proportionatâ celeritate; (quippe quæ, ipsi jam sublata est, propter minorem *expansionem*, & minorem impetum prosilientis *sanguinis* è *corde*, & alias rationes jam datas,) tardius progredi in *vasis*, necessariò debet; & sanè quod in *febrium horrore*, *tardius* circulet *sanguis*, *experientiâ* indies probatur, quippe incipiente *paroxismo* cum *horrore*, *ægrorum* manus, pedesque pallent, lividique apparent, ac frigent, unde alias amabo? nisi quod tam citò non propellitur, ut tàm maturè quam solet, ad *corporis* partes remotiores, permeare posset; nam *quo diuturnior est causa*, *eo major est effectus*; sumat sibi quispiam, frustum glaciei, quo fricato aliquam *corporis* partem, comperiet minus frigefieri, pars hoc modo affecta, quam si plane inhæreat per idem tempus eidem parti, sine ulla agitatione; ita etiam res se habet, in *sanguine perturbatè commisto*, non dubium namque est, quin istiusmodi *sanguis*, propter *compressos*, *suffocatos*, *avolatos*, & *deficientes spiritus*, & admistas iis *acidas* particulas *heterogeneas*,

acidam

acidam diatheſin acquirat, ob rationes ſupra allatas,& quidem præcipuè,quia deſtituuntur iis quibus temperari debent, *acidum* ex: gr. *ſpirituoſis*, *oleoſis*, & *aquoſis* particulis.

Dubium etiam eſſe nequit, quin humores omnes, ad *glandulas univerſi corporis* delati, ſcilicet ad *glandulas oris*, *faucium*, *ventriculi*, *inteſtinorum*, *&c.* & à *ſanguine*, *aciditate* nimiâ *ſcatente* ſecreti, *fermentis* in iſtis *glandulis* contentis, eandem depravatam diſpoſitionem, quam in ſe ipſi habent impertiant, qui iterum vitiatum, & nimis *acidum fermentum alimentis*, *chylo*, & *lymphæ* ſubminiſtrant, & ad *cor* delati, *aciditatem* ſanguinis augent. Cum jam acidum *cauſam frigoris* in ſe contineat, ſequitur, quod quo diutius parti fixæ inhæreat, eo majori *frigore*, illam afficiat, quo ergo tardiùs progreditur iſtiuſmodi *ſanguis perturbatè commiſtus* & *aciditate* ſcatens, eo plus temporis habet *frigore* afficiendis *nervorum fibris* : è contra, ſi velocius tranſiret, eo minus, quippe ſi fieri poſſit,ut *ſanguis* eandem indolem in *corpore humano* retinere poſſet, quam ipſi attribuimus, & nihilominus decies velociori curſu, per *vaſa* profluere, tantum *horrorem* producere nequiret, atque ita meo judicio *rationi*, &

veritati consentaneum est, ingens manuum, ac pedum & presertim *febrium intermittentium frigus, à lentiori sanguinis circulatione* producti, & hanc ab *aciditate* nimiâ, *perturbatam mistionem* in *sanguinis* particulis *insensibilibus* excitante.

Altera ratio *frigoris* in remotioribus *corporis* partibus, hæc esse potest, continuò suas caloris exacerbationes, sanguis acquirit in *corde*, quarum *causæ* sensim desinunt, & necessariò minores in remotioribus partibus sunt, ubi procul absunt à *causis*, quam propè *cor* ubi *fons*, & vera *causa* hujus *caloris exacerbationis* existit, sic desinente omninò *sanguinis effervescentiâ* post obitum, corpora *sensibus nostris*, *frigida* apparent, atque ita demonstravimus, *â diminutâ* & *tardiori sanguinis circulatione febrium horrorem*, deduci debere.

Sed quoniam frequenter mentionem facimus, de *compressione*, vel depravata constitutione *spirituum*, operæ pretium est, hanc paulo tusius explanare, præsertim, cum dilucidationi *horroris febrium* inserviat admodum.

Ut illud fieri commodè posset, hæc perpendenda sunt, scilicet quomodo constituti sint *spiritus*, in *sanguine perturbatè misto*, ante

corum

eorum ſecretionem, ſecundo, quomodo ſecernantur in *cerebro*, & *cerebello* ita conſtituti, tertio quomodo agitentur, & per univerſum *corpus* ferantur.

Diximus ſupra, *ſpirituoſas* particulas in *ſanguine perturbatè miſto*, *compreſſas* & in *motu naturali* impeditas eſſe, per quem *motum*, non ſolum intelligimus, circularem eorum expanſionem, ſed talem, qui proprio *loco*, ac *ſitu* fit, & non in viciniis aliarum particularum; atque ita, hos *ſpiritus* non tantum ab aliis *oppreſſos*, ſed etiam, perperam collocatos eſſe, quod in eo conſiſtit quod plures *particulæ ſalinæ volatiles*, commiſtæ ſint aliis *oleoſis*, quam naturaliter requiritur, quodque *ſalinæ*, plus combinatæ ſint, *acidis* quam fas eſt, & ſic de aliis particulis *ſpirituoſis*.

Quanquam autem *perturbata* exiſtit *ſanguinis miſtio*, non ceſſat tamen *ſpirituum* productio, qui à *ſubtilioribus* ejus particulis ſecerni ſolent, ac debent, quippe *ſanguis*, quanquam perperam *commiſtus*, non deſinit tamen *effervescere*, ſed *minus*, ac magis *irregulariter*, unde tanta particularum omnium diſſolutio fieri nequit, & per conſequens minor quantitas *ſpirituum* produci debet, magis

Magis irregulariter *effervisçit ſanguis*, quia *particulæ ſpirituoſæ* quarum ope, *viſcoſæ* ſolùtam compagem acquirunt, tam confuſè cum iis commiſtæ ſunt, ut nihil præſtare poſſint, & propterea propriis locis non conſtitutæ, non ſuſtinent regulares functiones obire. Secundo animadvertendum, quomodo ſecernantur in *cerebro* hi *ſpiritus*. *Æterna veritas* eſt, omnes ſecretiones è *ſanguine* in humano corpore, certis, & appropriatis organis, accomodatis namque ad diverſam *particularum ſanguinis inſenſibilium* ſtructuram, *agitationem*, vel *motum* fieri debere; quibus rectè perpenſis, quam plurima *phænomena* quorum confuſa nobis antea idea fuit, clarè, ac diſtinctè nobis aparebunt conſpicua, nec minus *perturbata noſtra miſtio ſanguinis*.

Ponamus itaque ob oculos, *ſanguinem* jam malè ut diximus conſtitutum, cum *ſpiritibus* ſuis *oppreſſis* perperam *collocatis*, *commotiſque*, illicò apparebit, proportionem *vaſorum*, quibus in *cerebro* ſecerni debent, cum æquali proportione *miſtionis*, *commotionis*, ac *quantitatis ſpirituum* ſublatam eſſe, ita ut impoſſibile ſit, tantam copiam *ſpirituum*, juſtâ regularitate, in *cerebro* ſecerni

posse, quam sanguine bene constituto, nam primo probavimus, *sanguinem perturbatè missum*, tanto impetu non prosilire in arteriam magnam, & per consequens, minus *sanguinem* in ea contentum, propellere, cujus *diminuta* particularum *propulsio*, in *causa* est, quo minus longas ambages, *cerebrique* anfractus, meandrosque permeare possit.

Deinde eo impeditur secretio *spirituum* è *sanguine*, quæ ab affluxu particularum, & earum propulsione à tergo, perfici debet; addo, ineptitudinem quam *spiritus* hi habent, sese à compedibus liberandi, vel ita se sui juris faciendi, ut facili negotio, se ab aliis *viscosis* particulis expedire queant quod omninò ad eorum secretionem requiritur.

Denique, non parum *figura*, *magnitudine*, ac *motu differunt*, unde inordinata secretio necessariò sequitur, utpote non convenientes hi *spiritus*, cum *figurâ*, *situ*, ac *magnitudine vasorum*, nec incidentes in poros eorum ritè, ac ut solent, regulariter secerni in iis nequeunt, unde minor copia eorum producitur, & in *sanguine* existit, & ad *cor* ad ejus *contractionem* defertur. Hinc sequitur, quod *sanguine* sic constituto, *spiritus* procreantur *pauciores*, *crassiores*, seu *viscosiores*, *tardioresque*

resque quam *naturaliter* solent, *veritas* enim conspicua est, eandem indolem manifesti *spiritus*, quam habet *sanguis* ex quo generantur. Quod tam manifestum est, ut millenis argumentis non indigeat probari. Quo ergo majorem patitur *perturbationem sanguis*, eo major *spiritibus impartitur*, imò eandem quam *sanguis* patitur, & hinc luce meridianâ clarius apparet, quo pacto, ac quare minus agitantur *spiritus*, scilicet quia minus *exaltatur*, & *effervescit sanguis*, unde iterum sequitur, quod minori *velocitate*, per *universum corpus* ferantur, & minori *quantitate* eo delati, inserviendo *sanguini* impares reddantur, ac ad ipsi suppetias ferendum *motui*, vel *agitationi particularum insensibilium* omninò inepti.

Ex precedentibus ergo facile videri potest, quo pacto, ex tali *perturbatâ spirituum* dispositione, *sanguinis velocitas* in circulando diminui debeat, & ab hac, *frigus* in *corpore* produci, & ut illud clarius adhuc pateat, necessum est, ut non solum habeatur ratio secretionis *sanguinis* in *cerebro*, sed & omnium *succorum* qui certis, & appropriatis organis, per *universum corpus* secerni solent, qui omnes succi à depravatâ *spirituum* constitu-

tione, vel ab eorum *defectu* affici solent. Quippe hinc *fermentatio* contentorum in *ventriculo* minor est, & vitiata, ut & in *tenuibus intestinis*, minus enim elaboratum, & *spiritibus refertum fermentum*, ad *ventriculum*, ejusque *glandulas*, & *intestina* defertur: *succus pancreaticus*, & *bilis* diversimodè hoc modo afficiuntur, & inepti redduntur obeundis muniis suis; *insensibilis transpiratio* minor est, & per consequens tanta copia *Materiæ subtilis*, ac particularum *aëriarum sanguinem* non ingrediuntur per poros, & ut verbo dicam, omnes *naturales* læduntur *functiones*, ita enim combinatæ sunt omnes, ut nihil *heterogenei* afficiat sanguinem, quin singulæ suas patiantur læsiones, quibus observatis, & cum aliis connexis, non arduum fore arbitror, essentiam *horroris* in *febribus* arguere.

Postquam obiter opinionem nostram de *febrium horrore* exposuimus, necessum est, *calorem* etiam ab *hypothesi* nostra deducere.

Non mirum me herculè quod *Phænomena* tam contraria, multum facesserè negotii plurimis, etiam *clarissimis Viris*, quo ad *febrium* definitionem, credebant enim nonnulli, *calorem* ad *febris essentiam* pertinere.

Enim

Enim verò quamvis pleriſque *febribus* omes ſit, *univerſi corporis calor auctus*, quo-iam tamen is non omni, nec ſoli, nec mper competit *febri*, non ad ejus *eſſentiam* ertinere, non falſò credimus, nam non *ſoli ebri* competit *calor*, in *univerſo corpore au-tus*, cùm non rarò in *maniacis*, aliiſque nullo-modo *febrientibus*, deprehendatur *calor na-urali auctior*.

Sed nec *omni febri* conjungitur, cûm non-nunquam occurrant & ſuo, & aliorum ad-ſtantium, & *Medicorum* ipſorum calculo *fe-bricitantes*, ut ipſi ſæpius vidimus, in qui-bus nunquam, neque per ſeptimanas aliquot, imo menſes, obſervatus eſt in ulla corporis parte, ne dum univerſo corpore *auctus calor*, vel ipſis *ægris* aliiſque *Medicis*, vel cæteris adſtantibus, ſed contra, *frigus* perſeverans, *ægriſque* valdè moleſtum, & adſtantibus omni tempore manifeſtum.

Nec obſtat, quod aliquis ex præjudicio, contra propriam, aliorumque ac imprimis *ægrotantium* ſenſum abſurdè urſerit nec ta-men probare potuerit, *calorem* fuiſſe, nihil-ominus in *ægrotorum* utpote *febricitantium corde* tunc auctum, quod ipſum conſtatavit *experientia*, pejus enim habuêre ſemper *ægri*,

ab

ab assumptis medicamentis refrigerantibus melius verò à calefacientibus, tum *spirituosis* tum *oleosis* aromaticis, ut illud etiam apparet, in *febrium intermittentium* initio, quando plerumque affligat *ægros frigus*, idque non rarò ad horas plures durans, falsi ergo meritô arguitur hæc sententia, atque ita concludimus, *calorem* & *frigus* non esse *febrium* essentiam, sed qui à *febri* ipsâ producuntur *effectus*, *febris* enim ne momento quidem eodem statu manet, nec *perturbata mistio* nunquam ejusdem indolis, aliàs nec augeri nec diminui *febris* posset, sed semper iisdem symptomatibus stipatam se ostenderet, quod experientiâ quotidianâ falsum esse constat, quia agitatio, & *commotio particularum* desinere nequit, sed continuò ad integram *particularum* dissolutionem perseverat, *fermenta* enim, ac *spirituosæ particulæ*, omnes alias ad internecionem conterunt, & solutam misti struem reddunt propter *perturbatam* quam in se continent *mistionem*, quam veritatem agnoscimus, in omnibus corporibus vel ad putrefactionem vergentibus, vel jam putrefactis, nec non, in *acido chyli particulas* coagulante, quæ sensim dissolvuntur, secundum *mistionem* quam inter se *insensibiles particulæ*

ticulæ habent, quamdiu enim contrarietas *particularum* datur, & sufficiens spatium in *subjecti compage* reperitur, ut loco removeri queant, tamdiu mutuò extricantur, & removentur secundum *figuram*, & *magnitudinem* quam obtinent, donec priorem repetunt in mistione positionem, quod tam manifestum est, ut uberiori non indigeat explicatione, hinc ergò facile sequitur, quod ex *frigore febris*, tandem *calor* oriri debeat.

Sed antequam de *caloris genuinis causis* in *febribus* opinionem meam proferam, operæ pretium fore arbitror, primò palam facere, quam perperam hactenus judicarunt, qui crediderunt *calorem auctum* in *febribus*, *velocioris sanguinis cursus* & *urinam*, intensè *rubicundam*, non tantum hujus, sed & *caloris præternaturalis* in *sanguine* argumenta esse.

Et primò, quomodo *velocioris cursus sanguinis calor* signum esse posset amabò? concedo quidem, *calorem* esse motum *particularum subtilium*, inter quas, nonnulla crassiora, & acuminata frusta *alcali* & *acidi*, vehementer invicem commoventur, ac agitantur, sed experientiâ constat, aquam ad ebullitionem ferè calidam esse posse, sine ulla aquæ agitatione perceptibili in cacabo, unde apparet,

liquorum

liquorem calidum quidem posse existere, quamquam velociter non progrediatur; atque ita videtur, quamvis in *febrientibus*, *sanguis* non celeriter procedit, nihilominus si modo multum *ignearum particularum* in eo reperiatur, facile sensum caloris exinde produci posse.

Flumina, unde maris, fontes, &c. nobis autores sunt, *corpus liquidum* rapidissimè propelli posse, absque ullo quidem calore, vel incalescentia tubulorum quibus propellitur; hinc iterum erudimur, *calorem* non esse affirmativum argumentum, impetus, ac rapidi cursus, liquidi alicujus.

Pisces nobis demonstrant, cursum rapidum succorum, per augustas etiam vias dari posse, sine ullo *sensibili calore*, quippe quamvis eorum succi, ac alimenta circulent, ne minimum tamen sensum *caloris* producunt.

Exhalatio nostra per os, clarum nobis argumentum exhibet, *calorem* non semper sequi velocem cursum, si enim fortiter manibus inflabis, quasi *auram* percipies, *calorem* verò si minus.

Quo magis ventô agitetur aër, eo magis frigebit, è contra, si minus moveatur: ex quibus omnibus liquidò constat, *corpus liquidum*

quidum citò moveri posse, & nihilominus non existere *calidum*, & reciprocè, calidum esse posse, nec tamen velociter progredi.

Urinam magis tinctam nihil indicare, unde probari posset, vel *calor sanguinis*, vel ejus *velocior cursus*, patet ex *Ictero flavo*, quo *urina* admodum *tincta* est, non autem *circulatio aucta*; *Ictericorum* enim *sanguis velocius* non *circulat* sed *tardius* tunc temporis, & ferè *abolitus* est ejus motus, quod patet ex *pulsu lento*, ac *tardo*, *Leipotomiis*, *viribus prostratis*, &c.

Sed ni fallor, omnes mihi hic objicient, si *circulatio sanguinis* in *Ictero tardior est*, quia *pulsus* est *tardus*, ergò sequatur *circulationem sanguinis velociorem* esse in *febribus*, quia *frequentior* adest *pulsus*; respondebo, *pulsum* in *Ictero tardum* esse, quia *sanguinis circulatio tarda* est, *pulsum* verò in *febribus frequentem* esse, quia *sanguinis circulatio tardior* est, quam naturaliter solet; quippe si in *statu sano*, *sanguis tredecies* cursum suum obsolverit horæ unius spatio, in *febrili decies*, vel minus, ejusdem temporis spatio cursum obsolvet; *Ictterici* vero *pulsus tardus* est, & *circulatio* sanguinis ejus sexies modo, vel quinquies peragetur horæ spatio, atque ita in his nulla contradictio latet, quoniam *pul-*

ſus augeri, vel diminui poteſt. & *ſanguinis* circulatio vel magis, vel minus retardari. Antequam autem ab exploratione *pulſus*, concludi poſſet, *ſanguinem* vel plus, vel minus circulare, certi eſſe deberemus, *pulſum*, & *ſanguinis circulationem*, ab ſe invicem pendere, & ſe mutuò vel tarditate, vel celeritate ſequi, quod falſum eſſe jam probavimus.

Sitis in febribus *aucta*, non magis quam *pulſus frequentior*; & *urina rubicunda*, indicat *auctum ſanguinis calorem*, & *velocioremejus curſum*, quippe in *horrore febris* etiam adeſt, in quo tardius circulat.

Non minus erraverunt hactenus, qui credidêre, *bilem* in *febribus*, *caloris* cauſam eſſe, quod probare nituntur, *vomitionibus* & *urinâ* magis *tinctâ*, quippe ſi jam omnino conſtaret, *bilem*, ſuapte naturâ calidam eſſe, non tamen exinde ſequeretur, *calorem* ab alia cauſa originem trahere non poſſe.

Quo ad *vomitiones*, non ſequitur *bilem* in cauſa eſſe, ſed aliud quid, quod *bilis* naturalem curſum pervertit, & quamquam *bilem vomitionibus* excernere videntur ægri, minima tamen excreti pars, *bilis* eſt, quippe parum *bilis*, magnam *pituitæ* copiam, amaram reddere poteſt, & acidum celare, quamvis

ut plurimum, *acidum* evomere ſoleant ægri, & quidem ita, ut dentes ſtupefaciat, frequentius etiam viridis coloris eſt, quod evomuêrunt, nullo ſi non *acido* adſcribendum; quippe ab admiſtione *acidi*, color ceruleus viridis evadit, atque ita *bilis*, hujus viridis coloris cauſa eſſe nequit, ſed *acidum* aliquod *acre*, *bilem* ita agitans, ut ſurſum feratur, ope irritationis quam in *glandulis inteſtinorum*, & *ventriculi acidum* hoc excitat.

Et ſanè, *bilem* copia ſua vix peccare poſſe, exinde probatur, quod in omnibus morbis, quos *bilioſos* indigitant, nulla remedia magis conducant, quam *amaricantia*. & quæ *bilem* generant, nam quare quæſo *abſynthium*, *carduus benedictus*, *aloe*, *myrrha*, & id genus alia in his morbis tam bene audiunt, quare amabò, indies hi affectus proſapiam ducunt, à præpoſtero uſu *acidi*, & *ſalſi*? vulgo etiam decipiuntur à *pinguibus* produci *bilem*, ratio eſt, quia ignorant in *pinguibus acidum acre* latêre, quod *bilem motu* ſuo *naturali* impedit, & quaquaverſum expellit, imo ſi nobis tædio non eſſet, agmen argumentorum proferre poſſimus, *bilem* nec ejus copiam, in cauſa eſſe, ſed *acidum acre*; ut poſtea demonſtrabimus: hæc vero jam ſufficient ad demon-

ſtrandum, quam perperam de *velociori ſanguinis curſu* judicarunt, qui illum ex *calore, urinâ*, & aliis falſis ſignis deducere ſatagerunt, & quam prepoſterè *bili* adſcribitur, quod ipſi minime imputandum eſt. Sequitur jam etiam noſtram de his ſententiam, palam faciamus, & *benevolo lectori* exponamus, ut ſicut *contraria contrariis eluceſcunt*, veritatis clarâ face illuminati, ad intricatarum harum rerum penetralia, permeare poſſimus.

A tribus potiſſimum cauſis, *calor* oriri poteſt, Prima eſt, *ignis actualis*, qui vel à *ſole* vel *foco* nobis impertitur, inde magna in omnibus corporibus *agitatio*, ac *commotio* produci, & eorum *particulæ*, indefinitis modis *ſurſum, deorſum, &c.* impelli conſuevit.

Secunda eſt, *contritio mutua* duorum corporum, vel plurimorum, ſed de hiſce *caloris* cauſis jam non acturi ſumus.

Tertia eſt, *fermentatio*, vel *effervescentia*, ad quam pertinet, vel inter quas ſaltem numeranda eſt, *corruptio*, vel ad eandem declinatio; quotidianâ experientiâ probatur, quam plurima corpora *fermentatione*, vel *effervescentiâ*, incaleſcere, ut patet ex conſuſione *ſp: nitri*, & *butyri antimonii*, vel *olei vitrioli* cum oleo *tartari*, ubi ſenſibilis calor apparet,

paret, & ſiquis velit perpendere, quæ in *fermentatione* contentorum in *ventriculo*, & *efferveſcentiâ particularum ſanguinis*, & *chyli* in *corde* dicturi ſumus, in *diſſertatione*, de *inſenſibili tranſpiratione*, facilè comprehendet, *calorem* in *humano corpore*, tantum ab *efferveſcentia* oriundum, nulla enim probabili ratione, concipi poteſt, illum â duabus prædictis cauſis, oriri poſſe, & ſi quis fortè objiciat, hunc *calorem* in corpore produci non poſſe, propter *velociſſimum ſanguinis curſum*, huic Reſpondemus *velociatem ſanguinis* intenſum calorem qui ſine hac *velocitate ſanguinis* produceretur, quidem mitigare, ſed non omninò tollere: nam impoſſibile eſt *ſanguinem* non continuò *efferveſcere*, propter ineffabilem contrarietem *fermentorum*, ac *ſpirituum* in *ſanguine* exiſtentium, ita ut *ſubtili Materiæ*, ſemper aliquid occurrat, quo impeditur, quo minus per *rectam lineam*, permeare queat hunc ſanguinem, & ſi quis arguerit, quod *corpora fermentantia*, vehementi conquaſſatione deſinant *fermentare*, huic iterum reſpondebimus, illud nequaquam verum eſſe; quippe magis *rationi*, quam ſenſibus in hoc negotio habenda eſt fides, comprehendimus enim facilè, quod

ubi-

ubicunque indefinitum discrimen, ac diver
sitas particularum reperitur, & causa quæ
dam, eas exagitans, ibi necessariò *fermentati*
onem adesse, ut postea prolixè in eadem di
sertatione demonstrabimus; verum enim ve
ro, non inficias ibo, hac conquassatione, ve
commotione, *fermentationem* retardari, impe
diendo aliquo pacto, regularem *particularum*
agitationem, & majorem copiam aëris frigidi
hisce *fermentantibus corporibus* admiscendo.

Calor ergò *naturalis*, à *sanguinis* bene con
stituti *effervescentiâ* dependere suspicamur
idque ratione diversi motus *particularum*, &
diversæ qualitatis, & quantitatis, unde tali
motus, *fibris nervorum* impertitur, qui cum
sanguinis effervescentiâ convenit.

Calor præternaturalis, à *naturali* differt
quatenus *motus*, & *agitatio particularum in*
sensibilium sanguinis, perversam *figuram*, *situm*
motum, *magnitudinem*, &c. habentium, non
convenit cum *proportione*, vel *magnitu*
dine pororum, unde perversè incidunt *par*
ticulæ sanguinis, in poros *fibrarum nervo*
rum, easque *fibras* hoc pactò afficiunt.

Talem dispositionem *particularum* in *san*
guine perturbatè commisto, reperiri, jam
satis probatum est, & hinc *calorem præter*-

natura

naturam vehementem oriri posse, ex fæno non satis *siccato* probavimus, in quo non *calorem* modo, sed & *flammam* ipsam produci, frequenter observamus.

Ratio *caloris* in *perturbatâ sanguinis commistione*, hæc est, quo magis irregularis dispositio *particularum insensibilium sanguinis* existit, eo major copia *Materiæ subtilis* requiritur, ad repledos harum poros, & quo major hujus *Materiæ* copia in iis reperiatur, eo velocius moveri debent, propter *irregularem* harum *situm*, ac impetum facere, subtilioribus *fibrillis nervorum*, ipsisque *nervis*; nam *sanguine* bene *commisto naturaliter* quidem datur *influxus*, & *effluxus* hujus *Materiæ subtilis*, sed per meatus, quos in contextura *fibrarum* sibi ipsi confecerat, qui meatus, necessariò *analogi* erant, tubulis à prægressa permeatione relictis; contrarium hic, quippe penetratio hujus *Materiæ subtilis*, in *statu præternaturali* harum *particularum*, ita fieri nequit, quoniam tam ordinatè, ac regulariter non moventur, & proindè tales tubulos non relinquunt, per quos *Materia subtilis* ut solet, transire possit, atque ita per alios meatus penetrans, maxima ejus parte, irruere debet, in *fibrillas*

las prædictas, & ab harum *agitatione* quem vocamus *calorem* producere.

Quo ergo magis *perturbata* existit *mistiſtrues ſanguinis*, eo plus *caloris* in ea reperitur, quod necessariò ex precedentibus liquet; adde ut satis superque jam probavimus, *sanguinem perturbatè commistum*, se in *corde* nec tantum attollere, nec *cordis* parietes expandere, nec prosilire tanto impetu è *corde*, *ſanguinemve* in arteriam tanta vi propellere, atque ita lentiori gradu procedere, quæ lentior *ſanguinis circulatio*, in causa etiam est, *auctì caloris*, & quo magis persentiatur.

Naturalis calor in *corpore* non percipitur, quia liberum commeatum, ac spatium transeundi ubique, & quidem velocissimè *ſanguis* habeat; & quia sensibus nostris molestus non est, propter rapidum cursum, non satis temporis habens, afficiendis *fibris nervorum*.

Sed *diminutâ ſanguinis circulatione*, quid mirum, si singulæ partes sensu *caloris* afficiantur, & lædantur? quis enim non comperit quod digitis carbo ardens raptim tolli potest, cum nequaquam illud lentè possit; cui non innotuit, *ſpiritum vini rectificatum* incendi, ac deflagrari in *volâ manus*, sine ullo *dolore*, ac *calore*, notabili? cum illud

ſpiritus

spiritu vini simplici nequaquam fieri queat, quænam hujus ratio? si non hæc sit, scilicet, quod igitis subtilis, ac citò transiens, non lædit, nec caloris sensum infert, quod demonstrandum erat.

Non dubito itaque, quin jam clarè perciamus, *calorem præternaturalem, & auctum in febribus, à diminutâ, & tardiori circulatione sanguinis*, hæc autem, à *perturbatâ particularum* ejus *insensibilium commotione*, æquè ac *frigus*, originem traliere.

Reliat eruamus, etiam reliquorum symptomatum in *febribus* passim occurrentium causas, scilicet, *sitis auctæ, doloris Capitis, Anxietatum circa præcordia, vomitionum, Nauseæ, diarrhææ, appetitus prostrati, vigiliarum & intermissionum.*

Non inquirere animum induximus, in varias *sitis* causas, sufficiat hic modo rimemur, *symptomatis* hujus *molestissimi*, causas in febribus.

Quæ de *sanguinis diminutâ circulatione*, & ejus *particularum insensibilium* irregulari *commistione* supra dicta sunt, hic loci obliviscinequis, nec non, hâc perturbatâ mistione, *proportionem particularum sanguinis*, cum *proportione organorum, quibus secretio* humorum fieri debet, vitiatam esse,

ut in *secretione spirituum* demonstravimus: quibus rectè perpensis, facilè concipiemus, quo pacto nonnullæ *particulæ*, minus quam naturaliter agitatæ, ac in *glandulis salivalibus* propulsæ, propter *proportionem* perversam *missionis*, cum *proportione vasorum*, facilè in his subsistant, postquam *particulæ sanguinis* tam *regulariter* dispositæ, ac collocatæ non sint, ut semper ad *determinatum* harum *glandularum spatium*, vel disponi, vel accommodari queant, hinc fit, ut hæ subsistentes, impedimento sint posterioribus, quo minus progredi possunt, tum quia prioribus liberum commeatum non concedunt, tum quia tantâ vi non propelluntur, id est *sanguinis* è corde prosilientis impetus, quoad *latitudinem*, ac *longitudinem*, sinusque vasorum tantus non est, ut *particulas* has subsistentes, propellere queat, unde nonnullæ obstructiones circa meatus salivales, ac glandulas oriri debent, & necessariò siccitas, ex qua sensus situs, quam siccitatem, lingua spumiceo nigricans, & fædæ crustæ in labiis, egregiè etiam manifestant.

Cum jam *naturaliter sanguis*, *particulas salinas* in se contineat, quibus à putredine vindicatur, sed tam arctè cum aliis omnibus unitas,

unitas, ac consociatas, ut *æqualem* inter se *proportionem* omnes habeant, non mirum, si functiones nullas lædant, verum enim verò, *perturbatè* commistæ, *salinæ* hæ *particulæ* destituuntur statim iis, quibus temperabantur, & in *naturali situ*, ac *motu* detinebantur, *salinæ* enim, & *aquosæ* mutuis amplexibus agglomoratæ, ab invicem separantur, & si nimiâ copiâ *particularum salinarum* scateat *sanguis*, non solum *saliva* producitur *salsior*, & *fermentâ* in *glandulis oris*, *laryngis*, *ventriculi*, & *intestinorum salsiora*, sed & *commotio*, & *naturalis rarefactio sanguinis* vitiatur, & proindè tanto impetu, non excernitur è corde, nec per *arterias* propellitur, & proclivè circa *glandulas*, earumque meatus subsistit, & pungendo *nervos siti* percipiendæ inservientes, & à *sextâ conjugatione* oriundos, ideam *sitis* animæ imperit, quippe nimiâ *contractio fibrarum oris*, *faucium*, ac *ventriculi*, à nimiâ siccitate in iis productâ, illud facile præstat.

Quod in *febribus sitis aucta*, à sanguinis perturbatâ mistione producatur, & *saliva præternaturalis* secernatur, videtur probari posse, ex *ægrorum* frequentissimis querelis, de *gustu* multifariis modis *depravato*, nunc

falso, nunc *acido*, nunc *amaricante*, nunc *dulci*, quippe pro diversitate *particularum heterogenearum*, cum *salivâ* secretarum diversimodè *gustus* vitiatur, cum enim hæ *particulæ heterogeneæ*, propter allatas superius rationes, cum *saliva* secretæ, non sunt cum aliis *particulis salivæ analogæ*, *motum nervis fiti* inservientibus planè à *naturali diversum* impertiunt, & sic *fitis* producitur.

Quod verò sitis, ab *glandularum* earumque meatuum obstructione originem ducat; *ex juvantibus*, & *nocentibus* patet, ut postea demonstrabimus, sufficiat hic dixisse, quod quæ pro refrigerantibus, & ad extinguendam *fitim* præscribere solent *Medici* Julapia, & ejusmodi alia, inepta existant, & ad humectandas modo *glandulas* parum apta nata, cum mox iterum, ad pristinam siccitatem redigantur, quam siccitatem, ab inopia *humiditatis*, vel *particularum aquosarum* non produci, patet ex frequenti excretione *urinæ*, & nonnunquam, ex *copiosissimis sudoribus*, certissimum argumentum, sat *particularum aquosarum* in *sanguine* extare, humectandis *faucium*, ac *oris glandulis*, si modò secerni queant; è contra verò, medicamenta ex *salibus volatilibus*, & *diaphoreticis* con-

conſtantia, vel exiguâ doſi, formulâ miſturæ, cochleatim modo exhibita, magis ſitim tollant, quam integræ libræ decoctionis hordei, vel refrigerantium apozematum, his enim *ſalibus volatilibus*, obſtructiones ſolvuntur, *ſanguiſque regulari* ejus *particularum commiſtioni*, velociorique circulationi, reſtituitur ut poſtea videbimus.

Cauſa *ſitis auctæ*, ac *moroſæ* in *febribus ardentiſſimis*, hæc eſt, quando *ſanguis perturbatè commiſtus*, ad talem diſpoſitionem redactus eſt, quam *Broeinge*, aut anglicè *heats* apellamus, qualemque in fæno non ſatis ſiccato frequenter obſervamus, magnam *Materiæ ſubtilis* copiam *ſanguis* admittit, quia major copia requiritur, ad replendos ejus poros, unde *calor* magis auctus, à majori agitatione *particularum* neceſſariò producitur, & *corpora liquida* partium *ſuperficiem* occupantia, magis diſſipantur, non ſecus, ac aqua vehementi agitatione, vel ebullitione, *radiiſque ſolaribus* diſcutitur. quoniam autem, ad *proportionem particularum aquoſarum* tot iterum aliæ, advehi nequeunt, propter obſtructas *glandulas ſalivales*, quot diſſipantur, fit ut *particulæ illæ* obſtruentes, facilè *ſitis* ſenſum producant, cum enim ad

ſupre-

ſupremum gradum hæc *perturbata miſtio*, ve
beats pervenit, *vehementiſſimus* adeſt *calor*
& in *faucibus ſiccitas*, ſecus autem in febrium
declinatione.

Fortè quis objiciet, has *glandulas* obſtru
non poſſe, quin *tumores* etiam in illis produ
cantur, ſed Reſpondemus, quæ de meatibus
ſalivalibus diximus, tantum concernere te
nues eos, qui circa *linguam*, *palatum*, *fauces*
& *labia* reperiuntur, in quibus revera intu
meſcentia quædam obſervatur; animadverti
mus enim, in *ſiti* hac *vehementi*, ægrorum
linguas, *labia*, *os*, & *fauces* intumeſcere, &
quandoque nonnullas harum partium fiſſa
eſſe, quod quotidiana experientia evincit.

Ratio quare *lingua*, ac *labia* in *ſiti* hac *mo*
roſâ, *viſcidis cruſtis* obſeſſa ſunt, hæc eſt
diximus, quod *particulæ* nonnullæ *heteroge*
neæ commiſceantur in *febribus ſalivæ* hæ ali
quando ſunt *viſcidæ*, *gummoſæ*, & *glutinoſæ*
quibus in *glandulis*, vel *meatibus ſalivalibus*
exiſtentibus, non tam proclivè propelli que
unt, aut diſſolvi, affluxu *Materiæ ſubtilis*
ac aliæ *fluidiores*, quæ inſtar habituum diſſipan
tur, hæ enim nimis *viſcoſæ* ſunt, & nimis
invicem *agglomeratæ* & propterea conſiſtere
debent eo loco, quo ſecernuntur, nam

aqu

aquoſæ, & aliæ *fluidæ*, quarum ope, hæ *viſcidæ* fluidiores exiſtebant diſſipantur, ut diximus, quibus aſcendentibus, alia iterum deprimitur materia, quæ quoniam locum ab aliis *particulis* derelictum, tam exactè occupare nequit, vel forſan non incidat, in eoſdem tubulos, a peculiari conjunctione avolatarum particularum relictos, irruit in *ſuperficiem* harum *viſcidarum particularum*, quæ, ut pote flexibiles, arctius invicem agglomerando, hanc *cruſtam viſcidam* efficiunt, ita tamen, ut quamquam arctè conjunctæ ſint, liberum nihilominus commeatum aliquibus particulis concedant, undè hæc *cruſta* incrementum, ac alimentum acquirit.

Dolor capitis, *febrientibus* admodum inſeſtus, multum non rarò faceſſit negotii, nonnullis *Medicis*, qui illum tollere nituntur, neglectâ, vel non habitâ *febris ipſius* ratione.

Sanguinem *perturbatè commiſtum*, hujus *doloris* cauſam in ſe continere, non immeritò opinamur, quippe *particulæ*, *acidæ*, *ſalſæ*, aliæque *volatiles*, non tam regulariter collocatæ, vel cum aliis commiſtæ ſunt, ut *æqualem* cum vaſis *proportionem* obtinere queant, ſcimus

ſcimus jam, *ſubtiliores ſanguinis particulas* ſurſum ferri, quæ cum tanta velocitate propelli per vaſa non poſſint, in hoc ſtatu, quoniam minori impetu è corde proſiliunt, propter *perturbatam miſtionem*, excitant vaſa pungendo dolorem, quippe plus temporis habent, *particulæ* hæ perperam *commiſtæ fibras nervorum* afficiendi, nam confuſè admodum hinc, & illinc agitatæ, diutius quam ſolent, eodem loco ſubſiſtunt, quoniam *proportio* harum, ad *proportionem* vaſorum non ita accomodata eſt, ut tam celeriter vaſa permeare queant, & ob hanc cauſam, fibras lædant neceſſum eſt, præſertim, cum deſtitutæ ſint iis, quibus temperari ſolent, ut ſunt *particulæ viſcoſæ* & *aquoſæ*, &c. horum *veritas* apparet, ex levi compreſſione *nervorum cruris* (vulgo dicitur) *the Feet ſleep*; ſentimus enim tunc temporis, ingentem titillationem, quæ à confuſa miſtione *harum particularum inſenſibilium*, eo loci quaſi parum ſubſiſtentium oriri debet.

Cum jam *particulæ perturbatè commiſtæ*, & ad *cerebrum* delatæ ferè ejuſdem ſint indolis, non mirum, ſi eundem effectum ſortiantur, nullo enim modô concipi poteſt, has *ſubtiliſſimas ſanguinis particulas*, obſtructiones

in

in *cerebro* parere posse, sed parum modo subsistere, vel lentiori gradu procedere, aliàs cum *febre* non desineret *capitis dolor* experientiâ autem constat, desinente *febre dolorem capitis* etiam tolli.

Solent *febres* non rarò etiam comitem habere *anxietatem circa præcordia*, cujus causa in *ventriculo*, ac locis vicinis, ab hac nostra *perturbatâ sanguinis commistione* oriri, jam probaturi sumus.

Circa *febris* initium hisce *anxietatibus* consueverunt affligi ægri, & harum causam, facile erruere poterit quisquis animadverterit, statum *alimentorum fermentantium*, in *ventriculo* ante invasionem *febris*; omnes enim *insensibiles alimentorum* ac *fermentorum particulæ*, blandè, ac regulariter inter se agitabantur, ac in pulticulam *cremori ptisanæ* non admodum dissimilem, jam penè conversæ, magis ac magis intumescebant, propter rationes ante datas, sed cum propter *particulas heterogeneas*, *sanguini commistas*, minus hæ rarefiant, quia *fermenta* ad *ventriculum* minori *quantitate*, & *depravatâ* qualitate deferuntur, & cum *fermentis naturaliter* in *ventriculo* existentibus, ac aliis *particulis fermentescibilibus* commiscentur, quid

mirum? si *fermentatio* contentorum in *stomacho* perturbetur, ac impediatur, propter vitiosam dispositionem, quæ hisce *particulis* infertur, unde *horrorem febris* aliqua ex parte supra deduximus, quippè tantum *caloris* non impertitur *sanguini*, ac *chylo acidiori*, & *perturbatè misto* quàm *naturaliter* constituto.

Hæc nobis distinctius, ac clarius apparebunt, si velimus observare, quæ in panificio contingunt, si enim *massa triticea* aquâ *sub acta*, *fermentum* inter subigendum adhibeatur, massa protinus *efferveſcet* mole intumescet. Huic verò, si vel parum *fermenti* vel vitiatum addatur, protinus gravis, ponderosa, ac instar luti viscida & coctionis difficilis evadit.

Eodem modò res se habet, cum *contentis* in *ventriculo*; quippè jam ante demonstravimus, *sanguine perturbatè commisto*, minorem *fermenti* quantitatem, & depravatâ qualitate, ad *glandulas ventriculi* deferri, unde necessariò intumescentia impeditur, & minor fit, contentaque ponderosa, ac gravia evadunt, & ad *ventriculi* fundum deprimuntur, unde *fibræ* ejus extendantur, quâ extentione major influxus spirituum in *fibras* fit, & proindè major contractio, quæ propterea magis promovetur, quia *contenta* in *ventri-*

tulo,

culo, tantam resistentiam in se non habent, quam ad impediendam hanc requiritur, minus enim *fermentant*, ac proindè minus *intumescunt*, unde adhuc magis eorum *fermentatio* impeditur; requirunt enim majus spatium ad peragendum istud negotium. Quibus rectè examinatis, non erit forsan arduum arguere, quænam causa *anxietatum* circa *præcordia* sit; non dubium enim est, quin molestum sit, quod *ventriculus* sic extendatur, & continuò coarctetur, & *contenta* tam arctè invicem agglomerando, tam grave onus *ventriculo* imponant, quo pondus continuo lævius se reddere solebat.

Inter *febrium symptomata*, etiam recensuimus, *nauseam*, *vomitiones*, & *diarhœam* horum *phœnomenum* causas, ut rectè rimari possimus, necessum est inquiramus, varias mutationes *particularum sanguinis* in *febrientibus*. Quibus perpensis, non tantum hæc *phœnomena* clarè, ac distinctè nobis apparebunt, sed & inservient explanandis aliis. Constat ex supra dictis, *sanguinem* ex multifariis generibus diversarum particularum *volatilium*, *fixarum*, *salinarum*, *acidarum*, & innumerarum aliarum constare, quæ *particulæ*, continuò *vicissitudinem*, & consequenter *divi-*

ſionem quandam inter ſe producunt, uſque dum omnimodam inter ſe obtineant proportionem, ſed accedente *heterogeneo* quodam vel *acido*, vel *ſalſo*, &c. tota hæc *æqualitas* deſtruitur, & quidem diverſimodè ſecundum multifariam harum *particularum heterogenearum* diſpoſitionem, ac differentiam, *commiſtione* hac præcedenti *ſanguinis*, ita ut exindè, diverſa planè diviſio, circa partes, vel fruſta hujus *miſti ſtruis* efficiatur, quibus diverſimodè diviſis, alias iterum dividunt, quæ ipſis impedimento erant, quo minus motus ſuos peragere poſſent, unde non ſolum diverſa genera *particularum acidarum*, &c. in ſanguine producuntur, ſed etiam acriores redduntur, quam naturaliter ſolent eſſe, quæ in *miſti ſtrue* vel reperiuntur, vel procreantur, & quidem propter multifarias aggreſſiones, & eruptiones ſemper diverſas, in ſe invicem, & proindè ſemper diverſimodè dividi debent.

Hæc veritas conſpicua eſt, & variis obſervationibus, quæ alias extricari nequeunt confirmata, ex: gr: quare canis rabidi morſu, *homines* in *rabiem* incidunt, niſi quia ſaliva hujus, *maſſam ſanguineam hominis* afficiat, quippe *particulæ heterogeneæ ſalivæ*, cum aliquibus

quibus *particulis ſanguinis hominis* communitatæ, eandem diſpoſitionem in *ſanguine* producunt, quam in ſe continent.

Cum jam certum ſit, omnes ſecretiones *in humano corpore* fieri, certis, & appropriatis organis, accomodatis ad diverſam *particularum inſenſibilium commotionem:* non dubium eſt, quin *particulæ acidæ*, aliis *particulis ſalinis lixivioſis*, & aliis concomitatæ, magis ad *ventriculum* noſtrum ferantur, quàm ad alias partes. Demonſtravimus enim ſupra, ſingulas *corporis noſtri* partes, propter certam *organorum* diſpoſitionem, tales humorum *particulas* admittere, quæ reſpectu *magnitudinis*, & *figuræ*, cum earum poris *analogiam* habent, propterea quod ſingulæ partes, ad hunc, vel illum humorem excipiendum, poros habeant aliis accomodatiores. Hinc fieri, quod nullibi ſeroſæ magis quam in *renibus* ſeperantur, nullibi *pancreaticæ* melius, quam in *pancreate*, nullibi *bilioſæ* commodiùs quam in *hepate*. Quando itaque *ſanguis* ſcatet *particulis heterogeneis acidis*, ac *ſalſis*, citius, ac melius transferentur ad eas partes, & ſecernentur iis organis, quæ maximam cum *figurâ*, ac *magnitudine* harum *particularum* affinitatem habent, & quæ cum earum

de

deflectione, maximè conveniunt. Quand
ergo magna copia *particularum acidarum* pr
creatur in *ſanguine*, faciliori negotio per *gla*
dulas ventriculi, inteſtinorum, ac *Meſenter*
ſecerni queunt, quam in *renibus*, ac *h*
pate quoniam naturaliter, ac uſitatè ta
particularum genus, per eas ſecerni ſolet u
antea obſervavimus.

Ad hanc ſecretionem, eo magis hæ *parti*
culæ acidæ adiguntur, quia ab aliis non im
pediuntur, quod ſecus ſit, quando æquali
& regularis exiſtit *miſtio ſanguinis*.

Quod jam plus *particularum ſalinarum*, v
acidarum in *ventriculi glandulis* producatu
procedit præcipuè, à copiâ iſtarum *particula*
rum in *ſanguine naturaliter* exiſtentium, qui
bus vicißim *fermenta* in *ventriculi glandul*
contenta, vitiantur, ac mutantur, atque it
modo plus *acidi*, modo plus *ſalſi* in iis pro
ducitur, quibus *bilis* poſtmodum ita vitia
poteſt, ut vel nimis *ſalſa*, vel *acris* evadat, &
tanquam *heterogeneum* quid, *fermenta ven*
triculi, & *inteſtinorum* aggrediatur, & vitio
ſam, vel depravatam commotionem, cum
humoribus ibidem hoſpitantibus moliatur.

Pa

Par omnino ratio eſt *acidorum* ipſorum, quæ tam diverſimodè vitiari poſſunt, ut exinde oriatur *acidum* quod minus conveniat *fermentis ventriculi*, quam *inteſtinorum*, vel *meſenterii*, quæ differentia non minus obſervari debet, inter *fermenta* quæ in *tenuibus*, & *craſſis inteſtinis* ſecernuntur, etiam *glandulis oris*, & *faucium*; experientiâ enim innotuit, *febres* non nunquam dari, quæ non ſolum *ſalivam* vitiatam, ſed tali copia peccantem producunt, ut ægri continuò ptialiſare, ſeu ſputum excernere, neceſſè habeant; concludimus itaque ſi adſit aliquando *vomitus*, non autem *diarrhæa* illud accidentale quid eſſè, quòd hoc, vel illud genus *acidi*, è *ſanguine* producatur, materiamque qua vomitus produci poteſt, in ſanguine magis abundare, quam qua diarrhæa, quæ organis *ventriculi* ſecreta, & ulterius propulſa, conſuetos effectus producat.

Non dubium, quin hæ *particulæ heterogeneæ*, contenta, ſeu alimenta in *ventriculo* ad ſui indolem diſponant, ſicut *ſanguis* primo *heterogeneis particulis* affectus, *fermenta* in eodem afficiebat. Certum enim eſt *particulas ſalinas acidas*, aliaſque *heterogeneas*, cum alimentis in *ventriculo* congredi, &

in

in se invicem insurgere. Nam cum *fermenta* alimentorum, nondum liberata sint, variis aliis *particulis acidis*, naturaliter in iis existentibus; necessum est, advenientibus aliis *acidis heterogeneis*, iis cedant, quoniam motum, seu *agitationem* harum *acidarum* advenientium pervertere nequeunt, neque illas alio modo dividere, quam divisæ sunt, unde necessario similia his *particulis heterogeneis* reddantur, & ordo *contentorum* in *ventriculo* plane vitietur, omnemque dispositionem, vel *figuram*, secundum quam dissolvi & in *chylum* mutari alimenta possint, plane amittant, ita ut acidi ora evadant, & sua etiam a credine *particularum heterogenearum* acrimoniam augeant. Eodem modo res se habet cum *fermentis*, *ventriculi*, ante invasionem *febris*; nam quamvis ex plurimis *particulis acidis* hæc constent, nihilominus tamen *analogiam*, aut proportionem cum accedentibus hisce *particulis heterogeneis* habere nequeunt, quippe continuò *heterogeneæ* à *sanguine* secernuntur, & continuò affluentes, levem resistentiam *fermenti* jam contenti in *glandulis ventriculi*, facilè exsuperant.

Si

Si jam ritè velimus examinare, *vomitionum*, & *nauſearum* cauſas, reperiemus dari in *ventriculo acidum*, ac *ſalſum acre*, & *pungens*, quibus contenta illicò mutantur, & *fibræ ventriculi*, in definitis modis afficiuntur, utpote diverſis, ac contrariis iis, quibus fermenta indiſſolutis alimentis latentia, eas afficere ſolebant, unde diverſas ac inſolitas *anima Ideas* ſuſcipit, ægrique de *nauſea* conqueri incipiunt.

Ratio eſt, quia *ſpiritus* in *tubulos ventriculi*, perperam propelluntur, & quidem diverſimodè, ſecundum multifariam *particularum heterogenearum* differentiam.

Diſtributio ſpirituum ad ventriculum duobus potiſſimum modis fieri poteſt, primo *Mechanicè ſenſibus* noſtris, ſecundo *Naturaliter*.

Deus enim, ſecundum *æternam ſuam diſpoſitionem, acuratiſſimam* inter cogitationes noſtras, & ſubſequentem remotionem *ſpirituum*, ad hunc, vel illum locum ſe moventium, *harmoniam* vel *analogiam* inſtituit, nam ſi quis ab ſumpto medicamento catarthico, admodum ægrè, ſe habuerit, ſi poſtea conſimile quid, vel odore, vel viſu perceperit, malè iterum ſe habebit, cauſa hujus reverà

non latet in *ſtomacho*, ſed à repreſentatione hujus medicamenti in *anima* originem ducit, unde *influxus ſpirituum* ad *ventriculum*, immediatè ſubſequitur.

Ingentem dari in *febrientium ſtomacho particularum* varietatem, patet ex *appetitu* proſtrato, & ab omnibus alimentis averſante: ratio eſt, quia vix ulla dentur alimenta, quæ cum naturâ hujus vellicantis *acidi*, vel *fermenti* conveniant. Hinc argumentum inſtantis ſanitatis ſumitur; quando ægri ad hoc, vel illud alimenti genus propenſi ſunt: indicat enim maximam partem *perturbatæ miſtionis* ſublatam eſſe, & hinc forſan concludi poſſet, non uſque adeo, autoritate ſuâ niti debere Medicos, ſed nonnihil ægris ſuis obtemperare, ac *appetitui* aliquando morem genere.

Unde cauſam ſuam principalem trahit diarrhæa ſuperius diximus: exiſtit illa magis periculoſa quam *vomitiones:* quippe quæ nobis auctor eſt, integræ deſtructionis *vinculorum naturalium ſanguinis*, nec non *ſalinas acres*, ac *acidas particulas* in eo ſcatere, quæ ad *inteſtina* delatæ, diſſolvuunt quæ naturaliter in *craſſis inteſtinis* continentur: unde neceſſariò contenta ejus citius ad corruptionem vergunt, propter ingentem *fermento-*

rum

rum heterogeneorum copiam, cò loci ſtabulantium, iiſque commiſtorum, quibus ad internecionem omnia diſſolvuntur. & quidem ab indefinita varietate *particularum*, quæ omnes *gradu*, *eſſentia* ſeu *naturâ*, *ſitu*, *motu*, ac *figurâ* differunt, unde *Materia ſubtilis* indefinitis modis per has lancinat, ac permeat, & propter inordinatam, ac perturbatam earum diſpoſitionem, in ſe invicem inſurgunt, & *ſubtili Materia* incitatæ propriâque vi inciduntur, ac diſſolvuntur, omneſque *partes inviſibiles* tanquam ad *prima elementa* rediguntur, ut abundè ſupra dictum eſt.

Huic addi poteſt, quod non ſolum *excrementa* in *inteſtinis craſſis* contenta diſſolvantur, ſed etiam *phlegma*, quod naturaliter ſecundum *œconomiam naturalem*, in iis reperitur, quo denuo magis quam tàs eſt diſſoluto, cum aliis etiam alimentis, foras propellitur, atque ita inteſtina velamento naturali deſtituta, ab *acribus* hiſcè *fermentis* corroduntur, miſerrimiſque cruciatibus *ægri* afficiuntur, ut in *dyſenteria* fieri aliquando conſuevit.

Cum autem cauſa non ſublata non tollatur effectus, non mirum quod hæc diarrhœa perſeverat, continuante *febre*, quippe quamdiu

hæc *perturbata miſtio* in *ſanguine* exiſtit, quæ vel magis vel minus eſt, ſecundum indolem, vel copiam *particularum heterogenearum* peccantium) tam diu diarrhæa hæc, vel vehemens, vel minus vehemens eſt: præſertim ſi cauſæ *perturbatæ miſtionis ſanguinis*, *analogiam* quandam habuerint, cum depravatâ conſtitutione *fermentorum glandularum inteſtinalium*, ante invaſionem *febris*, deindè non mirum ſi declinante *febri* diminuatur etiam *diarrhæa*, cum *aliam* nanſiſcatur *miſtionem ſanguis*: quippe *particulæ acidæ*, & *ſalſæ acres*, iterum proprio loco, a ſitu collocantur, & commoventur, & in juſta, & regulari æqualitate cum aliis particulis diſponuntur & ita temperantur, ut non ſuſtineant aliquid noxii perpetrare.

Quod *acidum* copia peccans, in cauſa hujus *diarrhææ* eſſe poſſit, quotidianâ experientiâ arguitur, quoties ab uſu *fructuum hortenſium* immaturorum, *uvarum*, *malorum*, &c. vehementi *diarrhæa* corripiuntur plurimi: & non mirum ſanè, tam frequentes dejectiones habeant, cum *aculei* prædicti *acidi*, *fibras inteſtinorum* ita afficiant, ut exinde quaſi *convulſio* quædam ſequatur. Hæc eſt ratio quod *ſalia* quædam *acria* cliſmatibus addere ſolemus,

ſolemus, ad irritationem inteſtinorum, cui accedit, quod *bilis* in *hepate* ſecreta, huic rei non minus anſam dat, quam prædicta *fermenta inteſtinorum*, nec non *ſuccus pancreaticus* naturaliter ad *inteſtina* propulſus. Poſtremò quod nonnullæ etiam meliores, aliæque *ſubtiliores particulæ chyli*, ab his *fermentis* ita franguntur, vel irregulariter dividuntur, ut fere eandam cum illis indolem nanciſcantur unde emacerantur, ac valdè debilitantur ægri.

Adeſt non nunquam etiam *febrientibus Phrænitis*, quæ non minus à *perturbatâ ſanguinis miſtione*, quam reliqua *ſymptomata* proſapiam habet. Ex præcedentibus ſat conſtat, quo pacto *ſpiritus* ex *ſanguine perturbate commiſto*, tam confuſè ſecernantur, ac commoveantur, quam ipſe ſanguis; hi ſpiritus, propter eorum confuſam, ac *perturbatam commiſtionem*, diverſimodè agitati, & reperientes veſtigia, diverſarum *Idearum* vel *impreſſionum* quæ præceſſerunt in *cerebro*, ac talia veſtigia reliquerunt, eo curſum dirigunt, & hos potius quam illos poros permeantes, diverſis illuſionibus *animam* ſeducunt, quibus illa impeditur, quo minus rectum, ac regularem ordinem in cogitationibus ſtabilire queat,

queat, non enim in ejus potestate est, ad ea non cogitare, quæ ipsi, repræsentantur, non magis quam *perturbatam spirituum commistionem* tollere.

Hæc etiam *perturbata spirituum* constitutio causam *vigiliarum* exhibet, quippe hi *spiritus* propter hanc rationem nunc magna, nunc exigua copia in *cerebra* secernuntur, & *nervos* variis modis afficiunt, unde *dolor*, quo non parum causa harum *vigilarum* augetur, hac enim *perturbatâ mistione*, *soliditas spirituum* planè vitiatur, qui irregulariter commoti, & secreti, influentesque in *cerebrum* hinc ad *nervos*, & ad *musculos*, causas non minus *phrenitidis*, quam vigiliarum, ac lassitudinis febrientium, vel primis paroxismis constituunt.

De Intermissione Febrium.

In præcedentibus omnia *febrium Phænomena* exposuimus, restat difficillimus nodus dissolvendus, quomodo & quare post certa, & determinata tempora, paroxismus renovari queat, ut nimirum exactius, quam *horologium*, statis redeat temporibus. Cujus *Phænomeni*, cum lateant forsan adhuc inti-

intimæ, propriæ, ac immediatæ causæ; modo contenti erimus, quæ conjecturis solidioribus subordinari possunt.

Probavimus supra, quo pacto *sanguis perturbatè commistus*, facile *obstructionibus* variis ansam præbet, tam propter diversas quas dedimus rationes, quam propter *viciatam proportionem particularum invisibilium sanguinis* cum *proportione vasorum*, & ne cramben bis coctam apponere videamur, earum causas repetere hic supersedemus. Sufficiat dixisse, omnes *partes solidas* præsertim *glandulas* diversimodè affici à *sanguine perturbatè commisto*, tam *particulis salinis*, & *acidis* quibus *naturale fermentum* in iis contentum depravatur, quam *defectu*, vel depravatâ constitutione *spirituum*, unde contenta in iis *glandulis viscidiora*, magisque agglomerata evadunt, qua propter diversimodè glandulæ ipsæ obstrui possunt.

Si jam velimus rimari *febrium intermissionis* causas: animadvertendum, materiam *glandulas ventriculi, intestinorum*, & *forsan* etiam *pancreatis*, &c. obstruentem, secundum variam dispositionem *perturbatæ mistionis sanguinis*, plus vel minus *viscosam* esse, & secundum illam *viscositatem*, citius, vel tardius

tardius *febrilem commotionem* excitare, donec iterum mutuo contritu *particularum*, ad priſtinam, & æqualem poſitionem *ſingulæ particulæ* redactæ ſunt, & quoniam *fermenta* in *glandulis* contenta propter *perturbatam ſanguinis commiſtionem* ſolito ſint *acidiora* non dubium eſt, quin eadem *aciditas* morâ augeatur, & *obſtruentes particulas viſcoſas* ſi non in totum ſolvant, & ſecum educant, perforent ſaltem, & permeent, & cum *bile* continuò ad inteſtina affluente junctæ, *ſymptomata* in *febribus intermittentibus* occurrentia producant. Certiſſimum namque eſt, per plurimas *particulas ſpirituoſas* in *fermentis* adhuc contineri, quæ quoniam mora evaneſcunt, neceſſum eſt, fermenta acidora evadant, atque ita ſecundum gradum *aciditatis fermenti obſtructi* in *glandulis*, ac *viſcoſitatis particularum obſtruentium*, vel plus, vel minus temporis requiritur, ad invaſionem *febris*, alteram cauſam *intermiſſionis febris* hanc eſſe puto.

Qui in *anatomia* periti ſunt, obſervarunt, *Arteriam magnam* ſenſim ac gradatim, auguſtiorem evadere, cum jam *ſanguinis miſti ſtrues* ex indefinitis *differentibus particulis fermenteſcibilibus* conſtet, quæ omnes ratione

ne figuræ, magnitudinis ſitus, & motus, inter ſe diſcrepant, ſequitur hoc *genus particularum* magis Idoneum eſſe, ad hanc, aut illam lineam movendum, vel deflectendum quam illud, & per conſequens humores, vel ſucços, ſecundum hanc anguſtiam *arteriæ*, diverſimodè ſeeerni debere, nam dum *ſubtilioribus particulis* anguſtiores *arteriæ* liberum commeatum concedunt, *craſſiores* neceſſariò deflectere debent, & per vias magis latas, tandemque per *venas*, ac *vaſa lymphatica*, regredi ad *cor*: facilè ergò comprehendimus, in majoribus ramis, integram *particularum* omnium *ſanguinis* reperiri *commiſtionem*, in minoribus autem, ac minimis materiam quandam albicantem, ac diaphanam, quam non immerito Anglicè *Juice* indigitare poſſimus.

Deindè, quum *miſti ſtrues* è majori ramo ingrediens multo minores, neceſſariò debeat dividi, quæ diviſio nequaquam fieri poteſt, quin hæc, aut illa *miſti* pars prius quam alia, in hoc, vel illo ramulo moveatur, atque ita neceſſariò diverſa *particularum miſti* ſeeerttio, hic fieri debet: cujus rationes *Volente Deo* forſan aliquando, in tractatulo de nutritione partium, aliiſque ad *Œconomiam animalem* ſpectantibus, ex profeſſo

daturi ſumus, ſufficiat jam dixiſſe, quod quo magis *particularum fermenteſcibilium* varietate deſtituatur *ſanguis*, eo minus ſecundum meam opinionem efferveſcat: nam propter varietatem *particularum* ingentem, *ſanguis* ope *Materiæ ſubtilis* efferveſcit. Cum jam *ſanguis* reſiſtentiam quandam in ſe habeat, contra preſſuram *Atmoſpheræ*, & quidem propter ejus *efferveſcentiam*; ſequitur quo majus *particularum* diſcrimen, in *ſanguine*, & in *arteria* reperiatur, eo magis ibidem *efferveſcat*, & propterea major ſit ejus reſiſtentia, contra aëris preſſuram, atque ita *latior arteriæ pars*, minus comprimi debet, atmoſpheræ preſſurâ, quam *anguſtior*; quippè *humores* in anguſtiori arteriæ parte ſecreti, minus *efferveſcunt*, & proindè vaſa minus expanduntur, porique hac expanſione minus apperiuntur, undè proportio preſſuræ *Atmoſpheræ* magis augetur in his, quam in illis, quippè in majoribus ramis, *ſanguis* indefinitis ſuis *diverſis particulis* combinatus adhuc exiſtit, à qua *particularum fermenteſcibilium* varietate, ipſa dependet *efferveſcentia* & *expanſio*.

Quam facilè autem, variæ obſtructiones oriri poſſint, è *ſanguine* tam *naturaliter* conſtituto, quam *perturbatè commiſto*, à quibus

bus intermissiones febrium deduci possint, jam videbimus.

Sæpe sæpius experti sumus, quamquam optima *diathesi* gaudebat *sanguis*, propter leve modò patratum erratum, in *rebus non naturalibus*, plurimos incidisse in *febres intermittentes*, præsertim si vel vehementi agitatione, aut motu, vel assumptu nimiò *spirituosorum*, ac *aromaticorum*, &c. peccarunt: ratio est, quia *sanguis* his ita *rarefieri potest*, ut quàm plurimæ *particulæ viscosæ*, ac *gummosæ* aptæ reddantur, permeandis talibus exiguis *vasculis* quæ sine hac vehementi *sanguinis rarefactione*, ipsis transitum negarent: desinentibus verò causis hujus *auctæ rarefactionis sanguinis*, vel supervenientibus aliis hanc impedientibus, facile subsistunt, plurimasque obstructiones pariunt, & secundum *qualitatem particularum stagnantium*, non solùm *febres*, sed variis *symptomatibus* stipatas producere possunt.

Sanguis perturbatè mistus has *obstructiones* parere posse, ex iis quæ antea dicta sunt satis clarè constat. tum quia *diminuta* est ejus *effervescentia*, & *lentior* ejus *motus*, & *circulatio*, tum quia *proportio particularum sanguinis* cum *proportione vasorum* vitiata est,

nam quia minus *efferveſcit*, *Atmoſpheræ* preſſurâ magis comprimitur, & facilius proinde *obſtructiones* producere poteſt.

Hoc ut clarius innoteſcat, obſervandum, *particulas ſtagnantes* propterea ſubſiſtere, quia minus *efferveſcunt*, unde minor influxus *materiæ ſubtilis* in eas fit, quia *ordo miſtionis particularum ſtagnantium perverſus* eſt, ut in *perturbata miſtione* fieri ſolet, quam illicò poſt ſtagnationem nanciſcuntur: hinc fit, ut *particulæ* quæ antea certo quodam intervallo movebantur, nunc arctius viciſſitudines locorum mutare debent; preſſurâ enim corporum externorum magis coarctantur, propter defectum *materiæ ſubtilis*, qua *particulæ ſubtiliores ſanguinis*, incitantur ad motum, bracchia ſua magis extendendo; unde majorem *ſpatii ſphæram* motui circulari peragendo adipiſcuntur; *materia* enim *ſubtilis* ordinem *motus particularum* conſervare ſolet, & juſta, ac æquali poſitione eas retinere.

Cum verò hæ *particulæ* ſtagnatæ ſunt, *ſpiritus* in iis contenti ſuffocantur, & à ponè affluentibus humoribus, ex *arteria magna* nuper profectis ita comprimuntur, ut ſpatium *motui circulari* peragendo neceſſarium, amittant,

tant, & ſic ex *naturali ſitu*, in alium compelluntur, aliáſque vicinas *particulas* propellunt, quo *ordo*, & *ſitus* omnium vitiatur, & tanto proclivius ad talem diſpoſitionem rediguntur, quam Belgicè *Broyinge*, Anglicè *Heat* appellamus. Atq; ita facilè videmus ex *diminutâ* hujus miſti deflectentis *effervescentiâ* ſtagnationes, & obſtructiones oriri poſſe, ex quibus tanquam è latebris, ſtatis temporibus *particulæ heterogeneæ* erumpentes, *ſanguinique* commiſtæ, & ad Cor delatæ *febrium intermiſſiones* originem trahunt. Quippe ratione *viſciditatis*, & *aciditatis particularum ſtagnantium*, & proindè *perturbatè commiſtarum*, plus vel minus temporis requirunt, ad perterebrandam, vel reſolvendam, *materiam obſtruentem* & per *venas* vel per *vaſa lymphatica*, ad *Ductum Thoracicum*, ac *venam jugularem ſiniſtram*, tandemque ad *venam cavam* & *Cor* delatæ, *febrilem commotionem* excitant: atq; ita genuinam *intermiſſionis febrium* cauſam, ab *obſtructionibus* non tantum *glandularum* ſed & *omnium partium ſolidarum* petendam eſſe, tantum non confidimus.

Sed porro videndum, quomodo *conſiſtentiæ ſuccorum viſcidorum* ita differre poſſunt,

ut

ut tam regularem *paroxysmum* producere queant. Hoc autem non videtur difficilè: nam si tribus cyathis, infundantur æquales partes aquæ, ex. gr. singulis libra una; & in primo misceantur sex unciæ farinæ, aut alterius pulveris gluten efficientis; in secundo autem cyatho unciæ tres, in tertio demum unciæ duæ tantùm manifestum erit, *atomos* farinæ, spatium ejusdem molis aquæ occupantes, non æquis intervallis à se invicem distare posse, eo quod sex unciæ farinæ continent duplo majorem granulorum farinæ multitudinem, quam ejusdem tres unciæ habent, & ideo *atomi* hujus, duplo intervallo ab invicem recedunt magis, quam *atomi* illius, hinc fit ut in descensu farinæ ad vasis fundum, gluten diversæ consistentiæ conficiatur, nempe duplo viscosius in eo cyatho, in quo farina duplo copiosior fuerit.

Supponamus modò gluten primum occupare canalem, per quem vinum Rhenanum sivis, permeare debet, eumque obstruat, ita ut tres horæ requirantur, antequam vinum hoc, materiam obstruentem pertebrare possit, patet quod gluten secundum, semissem dosis materiæ obstructioni aptam habens

habens, eundemque obſtruens canalem, citius perterebrabitur nempe duplo tempore: tandem gluten tertii vaſis, cujus materia glutinoſa, ſub tripla eſt primi, & ſubſequi altera ſecundi glutinis, perterebrabitur ad huc breviori tempore, ſcilicet triplo primi, & ſeſqui altero ſecundi. Hoc cum lumine naturæ fieri poſſe conſtet, & planè in caſu noſtræ *excandeſcentiæ febrilis*, omnino idem fieri poſſe, probabiliter conjicere poſſimus.

Cum enim ſupra probavimus, varias obſtructiones *à ſanguine perturbatè commiſto* oriri poſſe, tam in *glandulis*, quam alibi; quæ obſtructiones neceſſario inter ſe differre debent, propter majorem, vel minorem *viſciditatem* materiæ obſtruentis, & propter diverſam ejus indolem; neceſſario tempora requiruntur, reciprocè proportionata, ejus conſiſtentiæ, vel indoli antequam perterebrari poſſunt. Quarè ſi obſtruens materia ex. gr. unius ſcrupuli, in *febri quotidiana* perterebrari, vel reſolvi poterit, poſt 24 horas, in *tertiana* ſub duplum molis ejuſdem materiæ, forſan perterebrabitur poſt horas 48, in quartana ſub triplum ejuſdem materiæ, perterebrabitur poſt horas 72, &

tan-

tantundem dilatari intermittentias, ſeu di ſtantias inter primum, ſecundum, & tertium paroxyſmum.

Diximus ſtagnantes humores obſtruentem materiam perterebrare, & adjungimus mox iterum coire, poſtquam tranſitum conceſſit, & illud tamdiu alternatim continuare, donec quocunque modo in totum tollatur obſtructio, ac *febris* aut ipſus æger.

Examinemus porro, quo pacto *particulæ viſcoſæ* perforatæ, ſecundum *naturam* iterum coeant, & coaleſcant; hoc evincunt non tantum omnia viſcida, eandem mutationem ſubire ſolita, verum etiam pleraq; *febres intermittentes* eradicantia, vel jugulantia dicta medicamenta, ſive ſint ea *incidentia*, *diuretica*, aut *ſudorifera*, ſive *vomitoria*, ſive *purgantia* per alvum, ſive *ſpirituoſa*, illa enim omnia videntur mihi, *febres intermittentes* curare, quatenus materiam obſtruentem incidunt, abſtergunt, ſolvunt, atque educunt.

Quod agnoſcet facilè quivis, medicamenta *febribus inrermittentibus* feliciter tollendis *ſpecialia* dicta, ſeriò expendens, trutinánſque, quod pluribus hic probare ſtudioſè ſuperſedemus, quod brevitati ſtudemus, cum

ex

ex iis quæ hactenus dicta sunt, proclivè sit unicuique id ipsum elicere.

Quoad *febres continuas*, hæ quidem non videntur differre, ab *intermittentibus* nisi in perseverantia continua *excandescentiæ febrilis, crescentis*, aut *decrescentis*, per easdem periodos quotidianas, aut tertianas, &c. considimus enim, *febres continuas* nihil aliud esse, quam *febres* se mutuo, tam citò subsequentes, ut altera nondum remissa sit, quando altera omnino incipit.

Varia *febrium* genera hic enarrare, & ab *hypothesi* nostrâ deducere hujus loci non est, si verò acceptum fuerit, benigno lectori, quicquid hactenus in medium protulimus, forsan *Divini Numinis auspicio* illud aliquando præstaturi sumus, jam verò, fusius de his agere instituti non est, quapropter videamus, quo pacto *Methodicâ ac rationali cura* mederi queamus *febres*.

De Curatione Febrium.

Antequam autem ad *febrium curationem* progrediar necessum fore arbitror, primo benevolo, ac candido Lectori ostendere, quam parum ratione, ac vera *experientia* fussulta

ſit, *Medicorum*, non dicam omnium, ſed plurimorum *methodus medendi febres*, ut diſcuſſis nebulis ignorantiæ, vel præjudiciorum *Theoreticorum* quorundam *Doctorum*, falſâ Hypotheſi nitentium, clarâ tandem veritatis face illuſtrati, *Dogmaticam*, ac vere *rationalem curandi febres* rationem, guſtare poſſimus.

Satis ſuperque ex antecedentibus conſtare, tantum non confido, quod aliud quid eſt *febris*, quam *fervor præternaturalis* in *ſanguine*, vel *incaleſcentia ſanguinis* vel ejus *Aucta Circulatio*, vel *Ebullitio*, vel *Efferveſcentia*, & quæ ſunt ſimilia.

Ac proindè ejus *curationem* plus exigere, quam *refrigerationem*, vel *humectationem*. Abundè enim probavimus *fervorem* non eſſe *febris eſſentiam*, ſed ſymptoma, & propterea impoſſibile eſſe, *refrigerantia* propriè *febribus* conducere poſſe, ſi enim *febris fervor*, *refrigerantibus* tolli debeat, quarè tam periculoſum eſt, *ægrum febris fervore* decumbentem, frigido aëri exponere, ſi *refrigeratio* tam utilis, ac neceſſaria eſt, quarè hæc externè non adhibetur, aut quare hæc tam noxia eſt, imò quarè in *febribus peſtilentialibus*, & aliis *malignis* in variolis, *&c.* non idem adhiberi licet

licet decocta refrigerantia, quarè quæso lecto tam calidè *ægri* detinentur, quarè *internè* conducerent *refrigerantia*, & externè nocerent, & cum certum sit, externè nocere, quarè non dubitandum foret, etiam internè posse.

Si vero *refrigerantibus julapiis*, & *decoctis*, *Phlebotomiâ*, *catarthicis*, & quæ sunt illius farinæ, utendum in *febribus*, & reverâ hæc remedia sint, quibus *febres* curari debeant, quo pacto concipi potest, quod nobiscum plurimis ex autopsiâ innotuit, *calida* imo *vehementer calida*, ut sunt *piper garriophilli*, *euphorbium*, *spiritus vini*, *febres ardentes curasse*, si *refrigerantibus* curantur, quomodo nos *calidis* curamus; & nequis dicat, *calorem calore* tolli, sed animadvertat, quod *calida* hæc remedia, quibus ego *febres* curare soleo, ea ipsissima sint, quæ adhibere solent curandis talibus affectibus, quibus calor naturalis deficit, & quæ huic negotio plurimum conducunt, amissum scilicet calorem restituendo, si ergo *fervorem*, sanguini impartiunt, quomodo *febres* curare possunt, si in *fervore febris* ipsa consistat.

Porro si *febres ardentes refrigerantia* exigant, quænam est ratio quod in *variolis*

& *febribus malignis* ſecundum propriam eorum *methodum ſudorifera* præſcribere ſoleant, quænam eſt cauſa tanti diſcriminis amabo? Quum *febres* hæ, modo gradu, inter ſe differant, ſi autem in his *ſudorifera*, & *calida*, in illis autem *refrigerantia* adhibenda ſint, unde harum differentia diſtinguí poteſt? ne *ardens febris* pro *malignâ* ſumatur, aut *maligna* pro *ardente*, & præpoſterè incaleſcas, ubi refrigerandum, vel refrigeres, ubi incaleſcendum, præſertim quum arduum, ne dicam impoſſibile ſit, primis *paroxyſmis* has diſcernere *febres*, quippe *malignæ* primis diebus ſæpe numerò, ſigna *malignitatis* nulla exhibent: nonnullorum enim *experientia* fidem facit, poſtquam ex *calore*, *ſiti*, *pulſu frequentiore*, *urinâ rubicunda*, &c. judicarant *febrem ardentem* eſſe, & propterea *phlebotomiam* inſtituiſſent, *catarthica*, ac *refrigerantia* exhibuiſſent, tandem innotuerit, *variolas* eſſe, *febreſque malignas*, ac *peſtilentiales* quibus hæc minimè conducunt, & ægri enecantur, qua propter ſi nulla alia, certè hac ſola ratione, refrigerantia vitanda forent: quippè ſi ſudores provocandi ſunt, ubi aliqua reperitur in *febribus malignitas*, & primis diebus hæc non appareat, vel rarò, refrigeratio non poteſt,

poteſt, non eſſe ſæpe numerò periculoſa, è contra, poſtquam in omnibus *febribus* aliquid reperiatur, quod *malignitatem* vocare licet, vel cùm nulla tam *ardens febris* produci poſſit, quæ ſine refrigerantibus non tolli queat, modo non ſit *lethalis*, nunquam refrigerantibus, ſed ſemper calefacientibus utendum foret.

Quod ad *ſiccitatem* attinet, illa reverâ *humiditatem* poſtulat, ſed ſi ejus cauſam rimari velint, viderent *calentem*, & *calefacientem potum*, magis valere ad *ſitim*, & *ſiccitatem* tollendam, quam *frigidum* vel *refrigerantem*; frigus enim liquoris propriè non eſt medium, quo *ſitis*, vel *ſiccitas* tollitur, *humiditas* ſola, & calor illud tantum præſtant; cum autem *ſitis*, & *ſiccitas* originem tantum ducant, à *diminuta ſanguinis, humorumque circulatione*, & ab *obſtructionibus* circa *meatus*, & *glandulas ſalivales* à *perturbatâ* eorum *miſtione* ortis, ſicut antea probavimus, quæ *refrigerant* conducere nequeunt, quia his magis *condenſatur ſanguis*, curſuque ſuo retardatur, quod ſanè ſedulò obſervandum, hinc enim appareret, *refrigerantia decocta* flocci pendenda eſſe, multique ægri, quorum *ſanguis febri*, ad coagulationem vergit,

&

& horum *refrigerantium decoctorum* maleficio, adhuc magis coagulatur, non in agone mortis verſarentur, vel tandem extinguerentur; atque ita nullo pactò *refrigerantia febribus* conducere queunt, ſi *ſanguis* in omnibus *febribus* (quamvis in his magis, in illis verò minus) agglomeratus tardus, &c. exiſtit, quod luce meridianâ clarius eſt; nam amabo quænam eſt ratio, quod qui nimia agitatione corporis continuata, æquitando puta, aut venando, &c. nimium incaluerint, ſi gelidum potum aquæ, cerviſiæ, aut ſeri lactis bibant, brevi è medio tollantur? nonne hæc eſt, quod *ſanguis* ipſorum *calore*, & tali *fervore* tantam *ſpirituum* diſſipationem paſſus eſt, ut incipiat coaleſcere, & hoc potu gelido magis adhuc coaleſcat, & in motu ſuo facilè ita ſubſiſtat? nil enim aliud potus gelidus efficere poteſt, quam frigefacere, & propterea *ſanguinem condenſare*; ſi verò tali caſu tam periculoſum ſit, potus gelidi uſus, ut ex *autopſia* conſtat, nihil autem tam utilè, ac neceſſarium quam *ſpiritus vini* hauſtus, quarè obſecro non perpenderemus cùm in *febribus fervor, ſitis, ſudor*, & *anhelatio*, quamquam ab aliis cauſis producta occurant, an uſus decoctorum refrigerantium non noceret,

eodem

eodem modo ac in his, in quibus ſemper eſt *defectus*, vel *compreſſio*, vel *ſuffocatio ſpirituum*, præſertim cum ſæpius ægros brevi extingui *febre* videamus poſt *venæ ſectionem*, ac uſum *refrigerantium medicamentorum*; non inficias ibo, nonnullos hiſce curari, ſed reverâ caſu magis, quam *medicamentorum* uſu, vel quod non uſque adeo *diminuta* ſuit *ſanguinis circulatio*, ut planè *acidis*, ac *refrigerantibus* hiſce *medicamentis*, ad ſubſiſtendum cogeretur; qua propter neceſſum ſore exiſtimo, alia uti methodo, præſertim cum *experientiâ* quotannis conſtat, *febres* plurimum graſſari, poſt fructuum horariorum immoderatum uſum, nec non refrigerantium potulentorum omnis generis, & quas *malignas* appellamus, in *Autumno* poſtquam appropinquavit *frigus*, quid enim aliud hæc indicant, niſi quod uſu horum fructuum, tanta *aciditas ſanguini* conciliata ſit, ut *ſpirituoſæ ſanguinis particulæ*, vel *enerventur*, vel nimium comprimantur, quibus plus ſatis nimio æſtu, & ingenti tranſpiratione & ſudoribus, jam omninò diſſipatis, non ſufficiunt ad *ſanguinem* à coagulatione, & *perturbatâ miſtione* vindicandum, quippè qui cum omnibus humoribus tardius progrediens, varias *obſtructiones*, variaque

ſympto-

ſymptomata parit, præſertim cum propter *frigus* pori magis conſtricti ſint, minuſque *particulæ acidæ* avolandi copiam habeant. Quod cum verum ſit, quo pacto medius fidius *venæſectione*, & *refrigerantibus decoctis*, huic tardius circulanti opitulari quis poteſt, dum his magis magiſque condenſetur, ac retardetur, donec tandem integra *ſanguinis coagulatio*, & *mors* ipſa ſequatur, ut plurimum contingit.

Sed ſupponamus *febrim fervorem* eſſe, uti reverâ in plurimis præcipuum *ſymptoma* exhibet. Quid tum? an refrigerandus hic eſt? imo reverâ tollendus *fervor*, ſed an non alia dari tur media, quibus illud fieri poſſet, quam *venæſectio*, *refrigerantia*, ac *acida julapia*, ac *decocta*? certè excogitanda forent talia remedia, quibus *fervoris* in *febrientium ſanguine* exiſtentis cauſa, tolli queat, ſine majori *ſanguinis condenſatione*, & ejus conſueti, ac naturalis *motus* retardatione: cum autem talia dentur, quænam quæſo obſtinatio eſt illis non uti, nulla quidem habita *ægrorum* ratione, vel ipſorum propria, ac *dogmatica ratiocinatione*, quod ad me ſpectat, quamquam me ſcommate excipient, vel calumniis infeſtabunt omnes, qui *veteri*, &

con-

consuetæ suæ *methodi medendi febres* insistant, malo *ægris* meis consulere, quam eorum mihi *benevolentiam* conciliare, & propterea *calefacientia* præscribere, quam vehementer *refrigerantia*, quæ citius trucidabunt *ægros*, quam curabunt, vel eos pristinæ sanitati restituent. Rationem exigis? dabo, primo observandum *Calida*, ac *Calefacientia Medicamenta*, melius, minorique discrimine, *fervorem* cujuscunque indolis sit, tollere in *febribus*, quam *refrigerantia*. Deindè in omnibus *febribus* vel ardentissimis, *calorem* non esse nimis *auctum*, sed *diminutum* & deficientem, & proindè non refrigerandum, sed calefaciendum esse, ita ut calefaciendo, *fervor ægris* tam molestus, discutiatur, & *paradoxum* calefaciendo frigefiat, percutio te benevole Lector? Pone metum, ratione probabo, ne tamen repetere videar, quæ ante dicta sunt, hanc novam rationem hic addam.

Calor ægros infestans *febrientes*, idem esse potest, qui in eorum *sanguine* reperiebatur, ante invasionem *febris*, quamvis ad quantulum *auctus*, propter ingentem *perturbatam sanguinis mistionem*, qui *calor*, cum velocissimè progrediebatur *sanguis*, & ubique liberum

commeatum obtinebat, *ſenſibus* moleſtus nequaquam erat, ſed *tardior circulante ſanguine*, ut in *febribus* ſolet, & jam probavimus, quid mirum, ſi ſingulæ *partes corporis*, *calorem* ſuſcipiant, & abhoc afficiantur, *experimenta* ſupra allata hujus rei fidem faciunt, quæ hic repetere ſupersedemus. Sufficiat dixiſſe, ignem ſubtilem, & citò tranſeuntem, non lædere, & cum illud etiam locum obtineat in *ſanguine* in ſtatu ſano, ejus *calor* forſan magis auctus eſt, quam in *febribus*, ſine ulla tamen læſione, vel periculo, vel ſenſu; è contrà *calorem*, vel *fervorem* perſentire *ægros*, quia lentius progreditur, nimiſque acris exiſtit, hæc eſt genuina illa, *Caloris* in *febribus* cauſa, & *candida* illa *veritas*, quam in *democriti* vel ſi velis ignorantiæ puteo latuiſſe hactenus confiteri debemus.

Concludimus ergò *attenuantia*, & *temperantia febribus* conducere, *refrigerantia*, verò *Phlebotomiam*, &c. omninò nocere.

Futiles mihi quidem videntur rationes, quas pro *venæſectione* dari ſolent; ſcilicet *hanc* adhiberi, ad diminuendum *ſanguinem*, ad ejus *refrigerium* & *condenſationem*, ad *ſedandam* nimiam ejus *exaltationem* ut loquuntur,

rare-

rarefactionem, fervorem, agitationem, ebullitionem, & quæ sunt similia, quarè quæsò ratione *plethoræ,* cum nulla detur, & si detur ubinam sunt ejus signa ubi argumenta? quæ enim hactenus data sunt nihil arguunt, & falsa esse ostendere possimus, si hujus loci foret.

Refrigeratio non minus nocet, & proindè *venæsectio* inutilis, & noxia; sic pro *fervore sanguinis,* & ejus *ebullitione* non magis prodest ut postea adhuc clarius videbimus. Concludimus itaque *venæsectionem,* & *refrigerantia medicamenta* parum proficua esse, & si aliquando curetur *æger,* non obstantibus crebris hiscè *vænesectionibus,* & *evacuationibus,* idem illi contingere, ac ei qui ex gravi vulnere ægrè convaluit, cum autem quorum *venasecta* frequenter est in *febribus.* soleant sæpissimè diu decumbere, & rarò in integrum restitui, sed facili negotio *Ictero flavo, Leucophlegmatiâ, Hydrope,* vel tandem aliquando *Phthisi* corripi ut experientiâ quotidie constat, rationi non consentaneum esse arbitror, hiscè uti.

Ut autem meliorem, & magis *rationalem febrium* curandarum *rationem,* amico Lectori exhibeam, enixè rogo, quæ sequuntur

ſine præjudicio perlegat, examinet, & evolvat.

Quoniam *febris* cauſa nobis eſt viſa, ac conſtituta *perturbata ſanguinis miſtio* ſcilicet, perverſa *particularum ſanguinis* commotio, curatio illarum obſolvetur, ſi *perturbatam ſanguinis miſtionem* emendare poſſimus.

Cum autem, hæc pro cauſa ſua agnoſcat, *ſpirituum compreſſionem, ſuffocationem*, vel *defectum*, à *particulis heterogeneis* ſeu *acidis*, ſeu *ſalſis*, ſeu *viſcoſis*, &c. ei commiſtis, undè *particulæ ſanguinis* nimium agglomerantur, ipſe *ſanguis* minus *effervescat*, & minus *velociter* per *univerſum corpus* procedat, undè omnia *febrium Phænomena* deduximus; totius rei cardo in eo verſabitur, ut cauſas agglomerationis, & *diminutæ ſanguinis circulationis* tollere poſſimus, *ſanguinemque* priſtinæ *effervescentiæ*, ac velociſſimo ſuo curſui reſtituamus; ſcilicet ut ejus *inſenſibiles particulæ* ad *juſtam, æqualem, regularemque commiſtionem* ac *unionem* redigamus, *acidum* & *ſalſum*, & quæ ſunt ſimilia emendemus, omneſque *obſtructiones* exindè productas ſolvamus.

Om-

Omnem hanc paginam obſolvent, *ſalia lixiva volatilia*, ut *ſal volatile C.C. ſal armoniacum*; & *fixa* quatenus infringunt potentiſſimè *ſanguinis acrimoniam*, ac concentrant, ut ſunt *Corallia, Margaritæ, oculi cancri, ſuccinum, Chalibis limatura, vel tinctura, ſal volatile oleoſum* quo abundat *ſpiritus vini aromaticus, aqua Vit: Math. Elixir. Vit. Noſtr.* omneſque *aquæ aromaticæ, &c.*

Camphura naturale ſal volatile oleoſum, ſperma ceti, &c.

Spirituoſa ſeu ſpiritus *volatiles puri*, vel *aromatici*, quibus *ſpiritus acidus* præcipuè temperatur.

Oleoſa, quæ obtundunt *acidum* ut ſunt præcipuè *olea aromatica* ſtillaticia, *&c.* hæc enim videri poſſunt ſatis apud *auctores* & ab his peti.

Evacuantia ſunt præcipuè, *ſudorifera aromatica*, aut *volatilia diuretica, vomitoria* aut *catarthica*, quæ rarò tamen mihi uſu veniunt, & ſi aliquando iis utor, illud nunquam fit, niſi *temperato* prius *humore acido*, quia *humores acidos* nulla edunt *purgantia* blandè, niſi adſeri naturam deducti ſint, ſed meam de Catarthicis opinionem, in fine dicturus ſum.

Si

Si Analyſi Chymicâ, medicamenta quorum hic mentionem fecimus, examinare velimus, reperiemus in iis contineri ut plurimum, *ſpiritus*, *ſal* vel *fixum*, vel *volatile*, & *oleum*.

Horum medicamentorum operandi modus, fit *commotione particularum inſenſibilium* eorum, quæ quo major eſt, eo magis ſecundum meam opinionem conducunt. Differunt hæ *commotiones* inter ſe ſecundum magis, & minus, & ſecundum *diverſitatem pororum*. Nam ſi *ſal volatile armoniaci*, & *ſal tartari* in liquore quodam diſſolveris, puta *ſpiritu vini*, majorem *particularum inſenſibilium commotionem* excitabunt, quam *ſpiritus vini* ſolus, ut ſequenti *experimento* confirmatur; ſi enim bini hi ſales, cum *ſpiritu vini* commiſceantur in vitro, altero autem vitro *ſpiritus vini* ſolus infundatur, & ex ambobus idoneo inſtrumento exhantletur aër, illicò apparebit *ſpiritum vini* cum *ſalibus commiſtum* magis ſe attollere, quam ſpiritus vini purus, & ſolus.

Ratio eſt quia *ſales* hi multum differunt *figurâ*, tam ratione *magnitudinis*, quam *ſubtilitatis*, alterum enim eſt *ſal volatile*, alterum autem fixum.

Deindè

Deindè *ſpiritus vini* conſtat *pauco oleo, plurimo ſal volatili, & ſpiritu acido,* & proindè facilè ratione diſcerni poteſt, *commotionem in diſcrepantibus* hiſcè *particulis,* ſubitanea *Materiæ ſubtilis* tranſmeatione excitari debere, & quidem propter *contrarietatem tubulorum,* à prædictis particulis relictorum.

Si addantur his *aromatica,* ut plurimum *oleo, ſpiritu,* & *ſale* conſtantia ; certum eſt, novam quandam commotionem in *particulis* horum *inſenſibilibus* excitari ; nam quamvis omnia, quæ ad *febres* curandas commendamus medicamenta, conſtent ex *ſpiritu, oleo,* & *ſale,* non ſequitur tamen eorum *particulas* ejuſdem *figuræ, magnitudinis, &c.* eſſe, diverſi enim *odoris* eſt oleum *roriſmarini* quam *menthæ,* & ſic de cæteris.

Porrò ſi examinemus *conſociationem* harum *particularum,* reperiemus eas eodem modo collocatas non eſſe, ſed planè diverſo. A quâ diverſâ particularum commiſtione, tot & tam diverſa corpora producuntur, quot & qualia in *vegetabilibus* obſervare ſolemus.

Hinc concludimus, per corpuſula, hujus, aut iſtius *vegetabilis, diverſam Materiam ſubtilem* permeare, ad eorum diverſam po-

rorum,

rorum varietatem accommodatam; quia unumquoque *vegetabile* tubulos ſuos habet peculiares, undè neceſſariò major, & velocior remotio *particularum* oriri debet, in diverſis, ac diſcrepantibus corporibus, quam magis *homogeneis*, â quâ velociori *particularum commotione*, diſſolutio corporum maximè dependet.

Ratio eſt, quia *multifariæ* hæ *particulæ* tam arctè, & accuratè combinari nequeunt, quin intervalla, ſeu interſtitia habeant, quæ liquidiori, ac ſubtiliori materiæ ſpatium, ac commeatum concedunt: nonnullæ enim *rotundæ* ſunt, aliæ *triangulares*, aliæ *ramoſæ*, *&c.* ex quarum agglomeratione, corpus ſolidum effici nequit.

Indefinitum itaque datur diſcrimen tubulorum, in his quæ præſcripſimus: quamquam non inficias imus non dari tantum, quantum inter corpora planè ex diverſâ *conſtructione particularum* conſtantia dari ſolet: quippe magis tubuli *abſynthi* aſſimulantur *menthæ*, quam *antimonio*; quoniam majus eſt diſcrimen, inter *particulas* quæ conſtituunt *antimonium*, quam quæ conſtituunt *mentham*: ex *philoſophia* jam innotuit, circa omnia *corpora miſta*, quorum *particulæ* arctè agglomeratæ

meratæ sunt, veluti *circulum* corporum liquidorum, vel subtilium, ut circa *magnetem* commoveri; impossibile enim alias foret, comprehendere, quo pacto ea corpora, continuam permeationem *Materiæ subtilis* admitterent, quippè corpora se mutuò movere debent; nullus enim alias daretur motus, si omnia corpora *circulariter* se mutuò non protruderent, ex: gr:

Pila manu propulsa, nihilominus procedit quamquam à manu separata sit; sanè pilæ processus, non pendet amplius à manu post quam ab eâ separata est, sed ab *aëre*, eodem momento quo propellebatur pila compressò, non potuit enim progredi pila, nisi ante se *aërem* propelleret, nec *aër* propelli, nisi eodem momento quo pila progrediebatur, ejus locum iterum occuparet, & ponè comprimendo pilam eam propelleret, ita ut minor, aut major progressus pilæ, tantum dependeat à minori, vel majori vi, quâ manus ope pilæ, *aërem* propulsat, atque ita pila progrediendo, circulos in *aëre* confici, & donec hi circuli, vel vortices depressione corporum, versus centrum terram impediantur, perseverat in motú, alias enim in infinitum procederet pila, nisi vel generali hac

cauſa, vel vento motum contrarium circulari motui pilæ, *aër* obtineret, ſed iterum ad rem.

Hæc *corpora ſubtilia* diximus præcipuè reperiri, circa *corpus* aliquod *ſolidum*, minus regulariter verò circa *fluidum*, & ratio hujus videtur eſſe, quia *uniformitas tubulorum* diutius inhæret corporibus ſolidis, quam liquidis.

Hinc ſequitur, quod *Materia hæc ſubtilis* circulariter *corpora* ambiens, leviori negotio *particulas fluidas* ad demigrandum propellit, quam hæ fluidæ, *Materiam ſubtilem*, ita ut *particulæ* in circulo *Materiæ ſubtilis* contentæ, hoc pacto analogiam quandam cum tubulis corporum ſolidorum & ſtructurâ eorum nanciſcantur; nam dum *particulæ Materiæ ſubtilis fluidas corporum ſolidorum* propellunt, *fluidæ* locum earum iterum occupant, & ſic analogiam quandam tubuli inter ſe acquirunt.

Poſtquam jam *particulæ corporis miſti* alicujus, *analogiam* quandam ratione ſtructuræ *particularum* obtinuerunt, cum *particulis ſubtilis Materiæ*, ſcilicet quod facili negotio per tubulos *miſti compagis* influere poſſunt *particulæ materiæ ſubtilis*, hæ iterum *miſti*

ſtruis

ſtruis in tubulos *Materiæ ſubtilis*, ſequitur quod *aër*, & aliæ *particulæ* ex tubulis prædictæ *compagis* protrudi, & *ſpirituoſæ ſubtiles*, & maximè *analogæ figuræ* tubulorum *Materiæ ſubtilis*, circulariter eos iterum ingredi debent; ut illud in dies in *magnete*, & aliis corporibus fieri conſuevit, quæ alias minimè dilucidari queunt.

Ingreſſis jam in tubulis *miſti ſtruis ſanguinis particulis ſpirituoſis*, ac *ſubtilibus*, multifariis *ſalium volatilium particulis* commiſtis, nova mutatio huic *miſti ſtrui* impertitur; nam cum tam arctè invicem *particulæ ſanguinis* agglomerari nequeant, quin aditum præbeant ſubtiliori Materiæ, cujus ope ſe veluti arcus extendunt, aliiſque auxilio ſunt, ut ſeſe magis extendant, contra preſſuram circum volitantium corporum, quam tandem ſuperant, & ſic magis laxam *Materiæ ſtruem* reddunt.

Quantum prædicta *ſalia* huic uſui inſerviant, jam facilè concipimus: horum ope *intumeſcentia* quædam in *compage* producitur, quâ preſſuræ externæ reſiſtitur, hinc immediatè ſequitur, demigratio propriarum *ſalium particularum*, aliarumq; quæ una cum ipſis in compoſitione medicamenti exiſtunt.

Deindè ita agitatæ *particulas oleosas* incidunt quæ quibusdam exiguis impedimentis quasi adhuc involutæ erant, & sic *sali volatili* copia datur aufugiendi, quoniam *oleosæ* jam dissolutæ sunt, & *spirituosæ* vinculis suis, & compedibus liberatæ, & sic tandem laxa redditur, integra *missi ictus*, & pressura externa superatur.

Camphora ut mala audiat apud plurimos sed rei ignaros, ita à *Peritis* plurimi habetur, & proindè non immeritò fusius de illa dicendum. Variis experimentis compertum habemus, *sal volatile oleosum* naturaliter in *camphora* existere, quippè igne omninò consumitur, & avolat in aëra, & dissoluta *chymicè*, *oleum* exhibet maximè penetrans, & *sal volatile*, massa triticea subacta, & furno imposita, omninò dissolvitur, aquâ vero minimè, certissimum argumentum, plurimum olei in ipsa contineri, *ardor* quem linguæ impertit, signum est ipsam plurimo *sale volatili* impregnatam esse, sic ejus *odor* vehemens illud arguit, atque ita ex accuratâ ejus *analysi* planè constat, *perfectissimum sal volatile oleosum* camphoram esse, imò nullum in rerum natura dari posse, vel arte, vel naturâ perfectius, in quo *oleum*, & *sal volatile* tam exactè commista, & unita sunt, Mi-

Mirandum meherculè, ejus virtutes tot ecula fuisse ignorantia sepultas; credebant *Majores* summo gradu (ut loquuntur) frigidam, & dolendum sanè à tam paucis cognitam esse, milleniſque casibus, quibus summâ utilitate adhiberi posset neglectam esse, experientia tamen docuit nonnullos, illam maximam antidotum contra *febres pestilentiales* esse, & in *inflammationibus* plurimum valere, in multis tamen adhuc neglecta est, quippè multi *ægri* gangrænâ affecti, citius, ac tutius curati fuissent, si hoc tam mirabile medicamentum noviſſent: quam distinctè mabò ipsis innotuisset modus medendi hisce affectibus, si rectè ejus naturam rimari voluissent; illa enim nobis autor est, curam *inflammationum salibus volatilibus*, ac *oleosis* peragi debere: illa sola stupendum in modum illas tollit, lenit illa dolores acutissimos, alique *symptomata*: ab ipsa erudimur, qualem dispositionem in *febribus* habeat *sanguis*, dum *inflammationes* emendat, ubi partes *acido* coagulatas, & *perturbatè commistas* existunt: idem illud præstat in sanguine in vasis suis progrediente, vel in hac, aut illa parte stagnante, in omnibus contusionibus præstantissimum exhibet medicamentum, ad *coagula-*

tos

tos ſuccos, & *ſanguinem* illicò diſcutiendos, & in priſtinæ fluiditati reſtituendos ; cum *ſpiritu* lis, *vini* ſola modo commiſta, exuſtis partibus ex ſummo ſucceſſu uſurpatur. vis

Ipſa nobis indicat, non habendam ampli- vel us fidem eſſe, talibus medicamentis quæ ca (ſi fas ſit dicier) quaſi conſecrata habeban- ph tur, quando craſſa ignorantia illa adhuc ig- nota erat ; nec non, vim omnium *vegetabi-* vid *lium* maxima ex parte in eo conſiſtere, quod qu *camphora* totâ ſuâ eſſentiâ oſtendit, quando Cr magis ſecundum ſlendrium, quam ſecundum pro rationem *praxis medica* exercebatur, & ſtu- hac pebant *Medici* calidis medicamentis, calidos ſicu morbos curari ; quoniam nec cum eorum in *theoria*, nec *quotidiana praxi* convenicbant; diſ videnteſque mirandos ejus effectus, pro ar- mo cano ipſam habebant, eo contenti, ſine ulla ſolo ulteriori indagine: unde cauſa tam ſtupendi orti effectus. *Sed quid ego hæc autem nequicquam in* hib *grata revolvo?* ſufficiat compendio demon- tum ſtraſſe, quanti æſtimanda, & quam ſeriò in con uſum revocanda ſit, ut tandem aliquando locu innoteſcat, *Medicinam* à levioribus principiis mu pendere, quam hactenus creditum eſt ; S putabant antea ſingulis herbis peculiarem *vini* vim inhærere, ignari illud modo conſiſtere, paru

in

in majori, vel minori quantitate *ſalis volatilis*, olei, & ſpiritus: cui addendum, quod ex hac, faciliori negotio quam ex illa herba, vis, & energia melius, vel ope digeſtionis vel decoctionis elici potuit, quod facilimè ex camphora fieri poteſt, quarè draghma camphoræ plus præſtat, quam libra herbæ.

Sperma ceti plurimum *camphoræ* aſſimilari videtur, quippè *oleum volatile*, ſed minor quantitas *ſalis* ejus *eſſentiam* conſtituunt. Credo equidem ego, plus præſtare, quam propter putidam ignorantiam nonnullorum hactenus creditum eſt: videtur gummi eſſe, ſicut *camphora* vel bitumen ex mari tractum, in re *medicâ* periti, experti ſunt plurimum diſſolvendis, ac diſcutiendis coagulatis humoribus valere, propterea maximè adhiberi ſolebat internis affectibus, à caſu, vel ictu ortis, ad *pleuritidem* curandam tandem adhibita fuit, ſi verò compertum eſſet, quantum curandis *febribus*, & externis affectibus conducat, pluris haberetur; proximum locum poſt *camphoram* occupat, præſtantiſſimum anodinum eſſe nulli non innotuit.

Si *Sperma ceti*, & *camphora* cum *ſpiritu vini* utpotè conſtans, ex *ſpiritu volatili*, & parum *olei* commiſceatur, exhibet *ſal penetrans*,

trans, & *oleum*, cum aliis *aromaticis*, & *sale volatili* commista, ingentem vim medicamentis addunt. His enim (secundum meam opinionem) velocior *commotio particulis insensibilibus sanguinis* impartitur, *salia lixivia*, & *sal tartar: crassioribus*, & *viscidioribus particulis* dissolvendis maxime inservit excitando majorem commotionem in particulis. Quæ commotio cum *perturbatâ sanguinis mistione*, & ejus *tardiori* circulatione mirè congruunt.

Modus operandi prædictorum medicamentorum, præsertim quoad focum quo latet causa mali in *febribus*, talis est. Si in *partibus* quibusvis *solidis* vel *massa sanguinea* existat considerandum; nunquam *glandulas* sive *conglobatas*, sive *conglomeratas*, aliasque *partes solidas*, *venas*, *arterias*, &c. ita obstrui posse à *sanguine perturbatè commisto*, neque *spiritus sanguinis* ita supprimi, ac suffocari, quin *particulas fluidas* continuò emittant.

Cum jam ex medicamentis prædictis, talia seligi possint, quæ maximam *analogiam* habent, cum *particulis sanguinis* suppressis, vel perperam commistis, quarum non nullæ exhalant, propter affinitatem quam inter se

par

particulæ hæ exhalantes habent, cum particulis medicamenti, ejuſdem ferè naturæ exiſtentibus, mutuò utriuſque tubulos,& poros ingrediuntur, & unâ fluidas, aliaſque affines particulas ſecum rapiunt ; cum enim ſubtiliores ſint aliis, faciliori negotio eas ſequi poſſunt, quam quæ magis agglomeratæ ſunt.

Hæ itaque *particulæ ſpirituoſæ ſubtiles,&c.* medicamenti, ingreſſæ *ſubjecti compagem*, non nullas *particulas ſpirituoſas*, ac *fluidas* propellunt, é tubulis ſuis, & earum loca exinanita replentes, & ſeſe cum reliquis adhuc ſuppreſſis particulis conjungentes eas expandunt, & *agitationem*, vel *commotionem* in iis moliuntur ; quippè major jam datur proportio *particularum ſubtilium* quam antea dabatur, & in *ſanguine*, & in *particulis ſuppreſſis :* ſunt enim *particulæ* medicamenti *ſpirituoſæ*, & *volatiles oleoſæ*, quæ *commotionem* hanc excitant ; hæ enim majori circulo indigent motui peragendo, & ramulorum extenſioni, unde *particulæ ſpirituoſæ*, & *oleoſæ* jam ſuppreſſæ, & naturaliter in *ſubjecti campage* exiſtentes, acquirunt majorem conatum, ſe jam magis *Materiâ ſubtili* inſtigatæ extendendi, utpotè quæ minus jam

comprimuntur Atmoſphæræ preſſura, propter commotionem quam *particulæ* hæ *advenientes* excitant, atque ita ſeduló operam dant, ut preſſuræ externæ reſiſti poſſit; hinc magis ipſis copia datur ſeſe commovendi, quod ope *ſalium volatilium* cum *acidis* particulis luctantium, & inteſtinam quandam commotionem producentium, non parum promovetur. Par omninò eſt ratio aliarum omnium particularum diſcrepantium, in noviſſimè adventis hiſcè medicamentorum particulis latentium.

Hac blanda commotione intumeſcunt itaque, & copiam acquirunt ſeſe melius invicem commiſcendi, ut potè quæ liberè jam removentur, & juſtæ ac æquali proportioni reſtitutæ, impulſu *Materiæ ſubtilis*, propriis locis iterum collocatæ ſunt, & *motus*, & *ſitus particularum principalium* talis fiat, ut *Materia ſubtilis* ne minimæ quidem reſiſtentiæ occurrat, & *perturbatæ* hujus *miſtionis* planè nihil relinquatur; atque ita *acidum æquali proportione* cum aliis particulis iterum commiſcetur, *viſcoſiores*, ac *tardiores* à *ſpirituoſis* portantur, *aquoſæ* liberum commeatum ac ſpatium avolandi acquirunt, & ut compendio dicam, quicquid antea ſuppreſſum, & latâ

ſu-

ſuperficie agglomeratum erat, jam blandè univerſali tranſmeatione *Materiæ ſubtilis* protrahitur id eſt fluidius redditur.

Hoc dum fit ſucci totius ſanguinis ſe mutuo à tergo inſiſtentes, protrudunt *coagulatas*, & *obſtruentes particulas*, eaſque ſecundum earum fluiditatem propellunt, ita ut *naturalis commotio particularum* ſecundum anguſtiam vaſorum blandè iterum promoveri incipiat.

Interim magis magiſque *miſti ſtrues* fluidior redditur, copiamque acquirunt *particulæ ſubtiles oleoſæ*, ſeſe *acidis* conſociandi; nam ſi cum aceto butyrum commiſceas, facilè ſe mutuo conjungunt.

Succis ſanguinis jam gradatim iterum diſſolutis, ac ritè commiſtis, neceſſariò *ſymptomata* quæ à priori agglomeratione, ac *perturbatâ miſtione* pendebant, diminui debent, *ſublata enim cauſa tollitur effectus* hinc ſequitur, *pulſum frequentem præternaturaliter* jam tolli debere, quoniam *ſanguis* in *corde* ritè effervescens jam mag's intumeſcit in eo, & preſſuram *Atmoſpheræ* exſuperat, *cordis* parietes magis expandat, & crebræ contractioni *cordis* propter ejus *auctam effervescentiam* reſiſtere queat, unde *rarefactio* ritè peragitur,

ſanguiſque majori impetu in *Arteriam magnam* profilit, & velociori curſu per vaſa properat, nec neceſſe habet *reiteratis pulſibus* viſcoſum ſanguinem propellere, qui jam egregiè rarefactus, *compreſſioni cordis* obtemperat, & celerrimè progreditur, nam dum magis ſe expandit *cor*, momenta nonnulla magis impendit, ad ejus dilatationem, & conſtrictionem, & propterea *pulſus* iterum *tardus*, & *amplus* evadit.

Quia priſtinæ fluiditati jam iterum reſtitutus eſt *ſanguis*, ad omnia vaſa ſe accommodare poteſt, ac citius progredi, & quia *acidum cauſam frigoris* in ſe continens & ſanguinem coagulans jam quaſi enervatum eſt *aromaticis*, *ſpirituoſis*, *oleoſis*, *volatilibus* & tantum temporis non habet afficiendis fibris, *frigus tollitur*. Quippè ope *ſpirituum animalium*, *ſanguis* majori impetu è *corde* profilit, & ſufficienti *quantitate*, & juſta *qualitate*, ad corrigendum *acidum* ſcatens in corpore, hi in *cerebro*, è *ſanguine* iterum ſecernuntur.

Calor auctus diminuitur, quia *particulæ inſenſibiles ſanguinis*, æqualem iterum *figuram*, ac convenientem *ſitum* habent, proportioni pororum accommodatum, & rectè incidant in poros fibrarum nervorum; nec non,

non, quod ſublatâ *perturbatâ miſtione ſanguinis*, amplius talem diſpoſitionem non habet, quam *Broeyinge ſeu Heat* indigitamus, & propterea tantum *Materiæ ſubtilis* non requiratur, ad replendos ejus poros, nec quæ *fibrillas ſubtiliores nervorum*, impetum in eas faciendo afficiat, ſed per meatus proprias tranſeat ſine ullâ earum læſione.

Deindè quod *ſanguis* velocius progrediatur, & propterea non urat; *ignis enim ſubtilis, & cito tranſiens ſenſum caloris non infert.*

Sitis aucta emendatur, quia *particulæ ſalinæ* perperam propulſæ ad *glandulas ſalivales*, & earum meatibus inhærentes, omneſq; obſtructiones in iis productas, tollanturt & nullæ *particulæ heterogeneæ* plus ad eas propellantur, quoniam non exiſtit amplius *perturbata ſanguinis miſtio: ſalibus* porrò *volatilibus*, ac *ſpirituoſis*, *ſalinæ particulæ ſolutæ*, ac emendatæ ſunt; deindè *Materia ſubtilis* tanta copia in *ſanguine* non exiſtit, ut corpora liquida, partium ſuperficiem occupantia, ita diſſipari poſſint, & ſublatis obſtructionibus, *particulæ aquoſæ* ſufficienti copia advehi iterum poſſunt, ad reparandas amiſſas, & ſic tollitur ſiccitas.

Dolor

Dolor capitis emendatur, quoniam *particulæ insensibiles sanguinis* proprio *situ*, collocatæ, æqualem iterum proportionem cum vasis obtinent, & tantâ pervasa velocitate progrediantur, ut tempus iis deficiat fibras nervorum afficiendi, deindè ritè iterum temperantur, & consequenter minus fibras lædunt.

Anxietatibus subvenitur, quia sublata *sanguinis perturbatâ mistione fermenta* ad *ventriculum* majori *quantitate*, ac justa *qualitate*, & *sufficientibus spiritibus* referta deferuntur, undè contenta magis intumescunt, & lævia evadunt, & *ventriculum* magis expandunt, spatiumq; requisitum requirunt, ad obsolvendam *fermentationem* qua *ventriculi* contractio vehemens impeditur, & sic *aëris* pressuræ resistitur, & omnia ordine procedunt, ac peraguntur.

Nauseæ tolluntur, quia *acidum*, & *salsum* quibus antea scatebat *sanguis*, jam emendata, vel enervata sunt, & proindè tantâ copiâ ad *glandulas oris*, *faucium*, *ventriculi*, & *intestinorum* deferri nequit, ut vel *salivam* vel *fermenta ventriculi*, *bilem*, *succumve pancreaticum*, &c. afficere queat.

Vo-

Vomitionibus, quia *acidum*, & *salsum acre*, ac *pungens*, quibus alimenta vitiabantur in stomacho, omnesque *fibræ ventriculi* indefinitis modis afficiebantur, his medicamentis, vel emendata, vel sublata sunt, succurritur, sic *diarhææ* eadem ratione.

Et quoniam â *perturbata sanguinis mistione* secretio, ac propulsio *particularum subtilissimarum sanguinis* vitiata est, unde *Phrænitidem* deduximus, sublata medicamentis hiscè *perturbata* & *vitiosa spirituum animalium mistione*, secretione, ac propulsione, *spiritus* hi minus confusè agitati magis regulariter incidunt in poros consuetos, undè *anima* cogitationes magis regulares stabilire potest, & sic *Phrænitis* tollitur.

Sic vigiliis eodem modo, & propter easdem rationès succurritur.

Febris intermissio, ac propterea *febris* ipsa, *intermittens*, sanatur quia medicamentis quæ præscripsimus, non solum causa *perturbatæ mistionis sanguinis, acidumq*; quo coagulatur, emendatur, sed etiam *obstructiones* quæ passim in omnibus *partibus solidis* ab ipsâ produci possunt tolluntur, his enim *pituita obstruens* solvitur succique pristinæ fluiditati restituuntur.

Non

Non animum induxeram *methodum medendi* præſcribere, ſed ne videar celari me velle, quæ ad curandas *febres* conducunt, ingenuè meam medendi rationem proponere non detractabo, pace tamen omnium liceat, non omnia peculiaria medicamenta quibus *febres* curare ſoleo non in lucem edidiſſe, ſufficiat quæ hìc ſequuntur.

Primo, ſedulo inquiro cujus indolis *perturbata ſanguinis miſtio* ſit, an *ſpirituoſæ ſanguinis particulæ* ſupprimantur, vel ſuffocentur, vel enerventur, à *viſcidis particulis* in ſanguine ſcatentibus, *putuitoſis, gummoſis, &c.* vel *ſalinis* vel *acidis, &c.*

Deindè examinare ſoleo, num ab *ægris* patratum ſit aliquod in *rebus non naturalibus* erratum, ex quibus *indicationes* meas ſumere ſoleo, & ſecundum quas & *ſymptomata* curationem inſtituo.

Cum jam *ægros febri* laborantes præſertim *intermittente* non tamen curatos putem, quamquam ſublata eſt iſta *febris* ni humorum vitia fuerint ſimul ſublata, quoniam ſæpe *recidivas* patiuntur *ægri* alias, vel in alios incidunt *affectus*, ſi notata permaneant vitia, non immeritò partem *curationis febrium* pono, in *humorum* quorumvis in *ægrorum noſtrorum*

rum corporibus peccantium correctione; quin aliquando diminutione per evacuationem multifariam.

Postquam verò ostendimus, *perturbatam sanguinis mistionem* pro causa sua agnoscere, *putuitam* viscositate nimia, *humoresque* vel *particulas aciditate*, quandoque *austeritate*, *salsedine*, & *acredine* excedentes, in horum omnium tum correctione, tum diminutione sedulo incumbo.

De *diæteticis* remediis nihil dicturus sum, hæc enim ab omnibus autoribus peti possunt, præsertim à *Clarissimo Sylvio*, & *à doctissimo Johanne Jones in tractatulo suo de febribus*, qui fusius de his tractat, quam mihi animus est.

Si suppressi, vel suffocati spiritus sunt à nimiâ *viscositate*, & *putuita glutinosiore* in *sanguine* scatente, & exinde *mistio sanguinis* exiitat *perturbata*, & consequenter febris: adhibere soleo omnia *aromatica*, & *sale volatili acri* prædita, huc referri debent, ex utrisque mistis composita medicamenta, ut *sal tartari vitriolat*: quo referrendum *Oxymel scilliticum*, & similia plura.

Si *aciditas* nimia in causa sit *perturbatæ mistionis sanguinis*, ut fere semper contingit,

Non animum induxeram *methodum medendi* præscribere, sed ne videar celari me velle, quæ ad curandas *febres* conducunt, ingenuè meam medendi rationem proponere non detractabo, pace tamen omnium liceat, non omnia peculiaria medicamenta quibus *febres* curare soleo non in lucem edidisse, sufficiat quæ hìc sequuntur.

Primo, sedulo inquiro cujus indolis *perturbata sanguinis mistio* sit, an *spirituosæ sanguinis particulæ* supprimantur, vel suffocentur, vel enerventur, à *viscidis particulis* in sanguine scatentibus, *putuitosis, gummosis, &c.* vel *salinis* vel *acidis, &c.*

Deindè examinare soleo, num ab *ægris* patratum sit aliquod in *rebus non naturalibus* erratum, ex quibus *indicationes* meas sumere soleo, & secundum quas & *symptomata* curationem instituo.

Cum jam *ægros febri* laborantes præsertim *intermittente* non tamen curatos putem, quamquam sublata est ista *febris* ni humorum vitia fuerint simul sublata, quoniam sæpe *recidivas* patiuntur *ægri* alias, vel in alios incidunt *affectus*, si notata permaneant vitia, non immeritò partem *curationis febrium* pono, in *humorum* quorumvis in *ægrorum nostro-*

rum

rum corporibus peccantium correctione; quin aliquando diminutione per evacuationem multifariam.

Postquam verò ostendimus, *perturbatam sanguinis mistionem* pro causa sua agnoscere, *putuitam* viscositate nimia, *humoresque* vel *particulas aciditate*, quandoque *austeritate*, *salsedine*, & *acredine* excedentes, in horum omnium tum correctione, tum diminutione sedulo incumbo.

De *diæteticis* remediis nihil dicturus sum, hæc enim ab omnibus autoribus peti possunt, præsertim à *Clarissimo Sylvio*, & *à doctissimo Johanne Jones in tractatulo suo de febribus*, qui fusius de his tractat, quam mihi animus est.

Si suppressi, vel suffocati spiritus sunt à nimiâ *viscositate*, & *putuita glutinosiore* in *sanguine* scatente, & exinde *mistio sanguinis* exiitat *perturbata*, & consequenter febris: adhibere soleo omnia *aromatica*, & *sale volatili acri* prædita, huc referri debent, ex utrisque mistis composita medicamenta, ut *sal tartari vitriolat*: quo referrendum *Oxymel scilliticum*, & similia plura.

Si *aciditas* nimia in causa sit *perturbatæ mistionis sanguinis*, ut fere semper contingit,

peto medicamenta ad corrigendam hanc, ab *aromaticis*, & *ſale* tum *fixo*, tum *volatili* præditis, *ſpirituoſis* in primis *aromaticis* junctis, *ſubpinguibus*, & quidem *volatili*, & *aromatica pinguedine* præditis, ut ſunt *olea Stillatitia Maceris garriophillor: Cinamomi*, &c.

Præ aliis omnibus *humorem acidum*, ac *auſterum* corrigentibus efficaciter, ac emendantibus in *febribus* adhibere ſoleo, *ſalia volatilia*, & inter alia *ſpi: ſal: armoniaci*, omnibus mihi hactenus notis *aromaticis* præferrendus, ſic & *ſal: volat: cor: cer:*, ut & ſpirituoſa.

In genere præcipuus mihi ſcopus eſt, *ſanguinem* priſtinæ fluiditati, ac velociſſimo curſui reſtituere, *perturbatam miſtionem ſanguinis*, omneſque *obſtructiones* exinde ortas tollere, & *ſales* perperam *fermentantes* contemparare, eo quod *ſalium* ſeparatio ab humoribus, & expulſio fruſtra ſperatur, cum *ſales partibus ſolidis* ſemel imbibiti & incorporati, ægré poſſunt ab illis ſecerni, & ejici: videmus enim, ab aquâ marinâ non poſſe niſi diſtillatione ſolutâ aquâ, in vapores *ſales* ſeparari, potius igitur prædicti *ſales* contemperari, & dulcorari poſſunt.

Vel

Vel admiſcendo *fluida menſtrua* appropriata, & ſimul adhibendo *ſalia contraria* ut experimur in *aquâ forti*, quæ *acredine ſalina vitrioli*, & *aluminis* componitur, quæque tam valida exiſtit, ut *argentum* poſſit corrodere, & in *atomos* minutiſſimos diſſolvere, huic verò *aquæ forti* ſi addatur *ſal armoniacum* multò magis *acre*, quam ſunt *vitriolum*, & *alumen* ne dum vim majorem corrodendi non acquirit, ſed è contrà quam habebat amittit, adeo enim retunditur, & debilitatur, ut nequeat amplius *argentum* corrodere; ſimiliter miſtura *ſalis nitri*, & *ſulphuris* accenſibilis eſt, & addito *ſale armoniaco* accendi nequit; alibi poſtea *ſal prunellæ* ex iiſdem *nitro*, & *ſulphure* combuſtis compoſitum, *inflammationes* tollit, & fuſionem *ſuccorum coagulatorum* promovet; *ſal* quoque & *pulvis cornu cervi*, &c. *acredinem acidiſſimam* retundunt, ac tollunt, & id ipſum *acetum diſtillatum*, *plumbo* affuſum, *dulcedinem* ſaccaro ſimilem acquirit, ex his ergò, & aliis experimentis conſtat, particulas *miſti ſtruis ſanguinis*, *acidas*, *acres*, *ſalinas*, &c. obtundi, dulcificari, & deſtrui poſſe, ab aliis *ſalibus* admiſtis, contrariæ *naturæ*. Epimethei loco hæc ſit formula.

℞. *Vini Canarin: vel aqu: Menth:* ℥ iv.
Elixir vit: Aromatic: vel aqu. vit. Math: aut quævis aromatic: ℥ i.
Sp: Theriacal: Camphorat: ℥ i ß.
Sal: volat: oleol: gutt: xxv.
Diaſcord: Sylv: drach: un:
Antimon: Diaphor: vel bezoard Min. gr: xxx.
Ocul: Cane: ſcrup: un:
Sperm. ceti ſcrup: duos: ſal: tart: ſcrup: un: &c.
M F. Miſtio, his plura addi poſſunt.
Vel variis modis variari add: ol: Stillaticia, vel omittendo quæ minus grata exiſtunt.

Si cum *horrore febris* incipiat, poteſt ſingulis doſibus addi ol: *garrioph: gutt:* duæ, uſque dum *calor* incipiat, & pro re natâ *ſp: ſal: armo:* aut *ſal: volat: CC.* vel *ſuccin: &c.* loco *ſalis volatilis* oleoſi, aliquid Camphoræ vel ejus olei.

Capiat de hac *miſtura* quavis hora *æger.* Cochleare unum, donec ſudores erumpant, quod argumentum mihi eſt, *circulationem ſanguinis* magis rite procedere; melius enim

ſem-

ſemper *ægri* poſt *ſudores* ſe habent, quod ſignum eſt, non ſolum *ſanguinem* melius circulare, & liberius pervaſa progredi, verum etiam non tam *perturbatè commiſtum* eſſe, dum enim perperam commiſtæ ſunt *ſanguinis* particulæ, *functiones naturales* munia ſua obire nequeunt.

Pro potu ordinario præſcribere ſoleo, *Rad. Chin. Sarſaparil: Saſſafras,&c.* vel quod vulgo dicitur *the Royal Tea*, ex: gr:

R. *Rad: Chin:* ℥ ii.
Sarſapar:
Lign: Saſſafr:
Liquirit: raſ: an. ℥ i.
Flor: Anthos: drach: un:

Infundantur per noctem cineribus calidis in lb. x. aquæ fontanæ manè liviter per mediam horam ebulliant, & colat: ſervetur uſui? His addi poſſunt, vel *Rad: contrayerv:* vel *cort: peruvian:* quin etiam ſingulis doſibus gutt: nonnullas *ſp: volatilis cor: C:* vel *ſal: volatilis oleoſi* vel *Elixir: vit:* & quæ ſunt ſimilia.

Si

Si vigiliæ adſint, addi poteſt *Laud. gr.* unum, vel alterum, habitâ tamen ægrorum debilitatis ratione, in debilibus enim, ejus uſus moderatiſſimus eſſe debet.

Si *vomitus* adſit, *cataplaſma* ſtomacho applicare ſoleo ſequens.

R. *Farin: frument:* lb. i.
Baccar: Laur: Juniper: an. ℥ iii.
Sem: aniſ: fænic: cumin: an. ℥ iv.
Nuc: Moſcat: Macis garrioph: an. ℥ i.
Allii Contuſ. vel cæp: ℥ ii.
Coq: ex aq; Com: ad Conſiſt: Cataplaſm: add:
Sp: Sal: Armon: ℥ ii.
Matrical: ℥ iii.
Calidiſſime applicetur.
Deinde propinari poteſt.

R. *Extract: Abſynth:*
Gentian:
Angelic: an. drach. un:
Ol: Menth: Arantior; an gutt. iv.
Elixir: vit: Drach. duas
Laud: Loud: gr. i.

M. f. Hauſtus una doſi exhibendus.

vel

R. *Aq; Menth* ℥ ii.
Cinam Drach: vi *vel tinct: Cinam:*
Sp: Nitr; Dulc: ſcrup: un:
Ol: Menth: vel Macis, &c. gutt: v.
Syr: ʒ *Rad:* ℥ i.
Laud: Lond: gr: ii.

Miſce detur cochleatim.

Sal: Card: & omnes ſales fixi cum ſucco limonum aliquando plurimum etiam conducunt.

Si *alvus* ſit *adſtricta* in *febribus*, aliquid *ſalis tartari vitriol:* addere ſoleo.

Si nimium prædictis medicamentis ſudores promoventur, ne vires ſudando nimium conſumentur, ſequens pulvis aſſumi debet aliquando.

R. *Lapid: Prunell: gr:* vi.
Ocul, Canc: gr: x.
Camphor: gr: iii.
M. f. Pulv.

Plurima

Plurima adhuc alia ſunt medicamenta, quæ *febribus* curandis adhiberi poſſunt ſed quæ brevitatis gratia omittimus.

Verum enim verò, antequam finem facio, aliquid de *Phlebotomia* & *Catarthicis* dicendum arbitror.

Quamvis autem, *Pariſienſes Medici* plerique, *affectibus* quibuſvis curandis *ſanguinis miſtionem*, optimum, & unicum penè arbitrentur remedium, non poſſum tamen idem cum ipſis ſentire, atque in humoribus vario modo peccantibus emendandis, aut minuendis, aliquid eam præſtare poſſe non puto.

Poſtquam nulla ejus afferri poteſt ratio probabilis, nulla obſervatio certa, quin contrarium potius ſuadeat ratio, teſtaturque id ipſum experientia.

Propterea hanc ego cenſeo, cum *Clariſſimo Borello* parum juvare, & parum nocere poſſe, ſi enim tam *proficua*, & *laudabilis* eſſet, procul dubio in majori proportione, *ægri* convaleſcerent in *Gallia* inquit, & *Hiſpania*, ubi ab omnibus *febricitantibus* *ſanguis* educitur, quam in *Italia* & in aliis locis, ubi nunquam *ſanguis* emittitur, è contrà ſitam noxia eſſet, in majori proportione *ægri* in *Hiſpania*, & *Gallia* interirent, quam in *Italia*:

Italico. Cum igitur neutrum verum sit, fatendum est, neque noxam, neque juvamen notatu dignum afferre.

Experimenta quibus usus *Phlebotomiæ*, vel non usus comprobatur à nonnullis nihil probare posse videntur, propterea quod verificantur in *febribus salutaribus*, in quibus levia errata nihil nocent: sed eo ipso quod eductio, & non eductio adversantur sibi ipsis, & utramque proficuam experiri manifestè indicant fallaces esse, & in eis locum habere *paralogismum*, quod ex non causa, ut causa appellatur.

Negari tamen non potest, aliquando *Phlebotomiam* juvare, aliquando verò noxam afferre; in aliquibus verò *Epidemiis* omnes *ægri* in quibus *sanguis* eductus est, intercunt; è contrà in aliis constitutionibus proficuæ sunt, & salutares, quarè dari possunt casus, in quibus noceant, & in quibus proficuæ sint, si hoc enim verum non esset, non semper, vel non ut plurimum verificaretur.

Aliquando *Phlebotomia* utilis esse potest, quia alterato consueto *sanguinis* motu, contingit ut novus in *universum corpus motus* introducatur, & ideò *perturbata agitatio* in melius commutari potest: hoc quidem con-

firmari poteſt ex eo, quod multoties *hemorrhagia* ſiſtitur per eductionem *ſanguinis* è venâ ſectâ; ſimiliter *tuſſis aſtmatica ſuffocativa*, vel *Epilepſia* per *Phlebotomiam* medicatur: alteratio vero motus qui in *ſanguine* ob *Phlebotomiam* fieri poteſt, eſt acceleratio motus ejus in *arteriis* & retardatio ejuſdem in *venis*, quia dum *ſanguis* egreditur è venâ ſectâ non impeditur adventus, & excurſus *ſanguinis* in *arteria* contigua, & ideò celerius excurrere poterit, eo quod antea ipſamet copia, per *vias obſtructas* tardo motu migrando, impediebat, vetabatque exitum adveni-enti ſanguini; è contrà toto tempore quo *ſanguis* effluit ab *inciſâ venâ* à vulnere, ad proximum truncum *cavæ*, non ſubminiſtratur *ſanguis*, & ideò ne dum ob copiam diminutam, ſed etiam quia non urgetur ut prius reliquus *ſanguis cavæ* tardius, & minori impetu ad cordis *dextrum ventriculum* perducetur; ex hac inquam alteratione *motus ſanguinis* concipi poteſt, in ipſo *cerebro* & *nervis* aliqua mutatio, undè *ſpiritus* melius ſecerni, & copioſius in *ſanguine* produci poſſunt, & emandandis *acidis particulis ſanguinis* inſervire, & ſic *perturbatam* earum *miſtionem* corrigere, unde nonnihil boni aliquando

expe-

expectandum; raro tamen illud contingere credo, sed frequentius *Phlebotomiam* constitutionem *sanguinis* in deterius commutare, & sic aliquando *sanguinis missionem* adeo noxiam esse, ut necem afferat.

Non secus *medicamenta purgantia* per alvum, & per *vomitum* possunt, aliquando juvare, aliquando nocere, attamen ex vi rationum vulgaris scolæ, certè nunquam juvabunt, quia hactenus nullum excogitatum est medicamentum catarthicum, quo humores acres excerni queunt; nam putare quod *pharmacum vi* quadam *electiva* & *attractivâ*, veluti *magneticâ* ex confusâ massâ humorum secernat, colligat, & assportet, succos aliquos pravos, relictis omnibus salutaribus, videtur somnio simile; potius dicendum, quod *catarthica, acredine*, & *venefica* vi qua pollent, agunt mordicando *membranas stomachi*, & *intestinorum* quæ se contrahendo exprimunt succos, in *vasis glandularum excretoriis* & in *vasis sanguinis* contentos, eosq; intra *intestinorum cavitatem* infundunt, eodem propemodum modo, quo *piper* & quælibet *salia corrosiva linguæ*, & *faucibus* obvoluta, copiosissimam salivam excernunt.

Hinc inferre licet, quod in prædictis *purgationibus* expelluntur omnes humores, in prædictis *vasis*, & *glandulis* existentes, sive *boni* & *utiles* sive pravi sint, & hoc nomine utilis, & noxia esse potest talis expurgatio.

Verum tamen est, quod ex *vehementissima commotione* quam adferunt catarthica, *motus sanguinis perturbatus*, ita potest alterari, ut in melius, aut deterius commutetur, & sic aliquando, (casu tamen) proficua, & aliquando noxia esse potest talis expurgatio.

Nihilominus in periculosissimis ægritudinibus, expedit potius aleam dubiam, & periculosam tentare, si nulla alia tutiora, nihil præstare queunt, quam certo interire.

Alio nomine *Catarrhica* proficua esse possunt, quia *venefica* ejus *vis salina* contundere, contemperare, & dulcificare potest *salia fermenti febrilis* non secus ac venenositas cantharidum in vesicantibus, eadem ratione aliquando proficua esse potest, & in febribus aliquando prodesse, sed hæc omnia non carent incertitudine, imò multoties fieri potest ut valdè noxia sint.

Atque

Atque ita cum *Clariſſimi Borelli* verbis finem huic tractatulo inponam dicamque ſi quam expoſuimus *febrium theoriam falſa*, & *erronea* non eſt, ſcilicet ſi non valdè ab januâ aberravimus, non defitemur quod progreſſu temporis, certiora aliqua *febrium medicamenta* reperiantur ab *eruditis* & me *Sagacioribus Medicis.*

FINIS.

DISSERTATIO

DE

Insensibili Transpiratione Mechanicâ ratione probata.

QUam utilis, & ad *œconomiam animalem* necessaria *insensibilis transpiratio* sit, postea dicturi sumus, sufficiat hic dixisse, nullam *vegetabilium creaturarum* quas *Supremus Architypus Deus* produxit ne momento quidem sine ea subsistere posse, & proindè operæ pretium fore arbitramur, paulo susius, & forsan distinctius de hac disserere, quam hactenus factum est.

Per *transpirationem insensibilem*, intelligimus particularum noxiarum, & inutilium expulsionem.

Ut autem ritè, & ad maximum *rei Medicæ* commodum, hanc exponere possimus, hæc tria breviter examinabimus: primo *insensibilis transpirationis* originem seu causam, secundo necessitatem hujus, tertio rationes, tantæ secretionis. Adeò

Adeò verum est inquit *Clarissimus Borellus*, quòd *vita animalis* in motu continuo *particularum* ejus consistat, ut nullo alio signo distinguantur gradus vitæ & perfectionum animalium, quam pluralitate, & celeritate motuum quos edunt: sic videmus quod perfectiora animalia, ut sunt *Canes*, & *Equi*, &c. pluribus, & vehementioribus motibus agitantur, quam imperfecta ut sunt *Ostreæ* & similia, & hæc quam *plantæ*: quia nempe plures, & nobiliores actus vitales sensitivos, & loco motivos edunt prima, quam secunda, & hæc quam postremæ *plantæ* tales autem motiones fiunt à *particulis animalis fluidis*, & *consistentibus*, & quidem mediante *fermentatione*, & *effervescentiâ* quippè quæ, quum non tantum causa motus animalis, sed etiam *insensibilis transpirationis* existat, Mechanicam earundum rationem, compendiaria via examinare necessum judicamus.

Fermentatio in *humano corpore* (secundum meam opinionem) est *particularum insensibilium* tam multifariorum *alimentorum*, quàm diversorum *fermentorum* subitanea remotio à multifariâ *alimentorum*, ac *fermentorum particularum* diversitate, *materia subtili*, ac *aere* producta.

Hujus

Hujus loci non est accuratè inquirere, in *particularum alimentorum*, ineffabilem varietatem, nulli non innotuit in pane contineri, quam plurimas *particulas*, *salinas*, *acidas*, *oleosas*, *spirituosas*, & innumeras alias, quæ tam ratione differentiæ *figuræ*, *magnitudinis*, *duritiei*, *soliditatis*, ac *flexibilitatis*, quam ratione differentiæ *situs* plurimum inter se discrepant.

Sic *caro* peculiares suas *particulas* planè à *panis particulis* diversas in se habet: par omninò ratio est omnium *esculentorum*, ac *alimentorum*, nec non *potulentorum* omnium, *vini*, *cervisiæ*, &c. quæ non minus indefinitam *particularum* varietatem in se continent, planè ab aliis distinctam.

Quam multum etiam *fermenta glandularum*, *oris*, *ventriculi*, *intestinorum* &c. inter se differant satis notum, nec minus ex quam multifariis *particulis insensibilibus* unumquodque horum constet: quæ omnia si invicem commisceantur non dubium est quin multifarias *portiunculas* efficiant, quæ ratione *figuræ*, *magnitudinis*, *numeri*, *soliditatis*, *flexibilitatis*, *densitatis*, *duritiei*, ac *situs* plurimum interse differunt & consequenter poros cum peculiari propriarum *particula-*

rum ſtructura analogos, & aliis contrarios relinquant.

Cum jam *materia primi elementi*, & *globuli ſecundi* (ex quibus quod *materiam ſubtilem* appellare ſoleo conſtat) nulli corpori ſit excluſa, vel incluſa, quoniam tali *figura*, *ſuperficie*, *magnitudine*, *particularum* prædita eſt, quæ ſemper convenit cum poris cujuſvis corporis, non dubium eſt, quin *portiunculas* has permeat *Materia hæc ſubtilis*, *particulaſque inſenſibiles* ſingularum propellat, quæ ex unâ *portiunculâ* propulſæ, & in aliam ingredi neſcientes, propter diverſitatem pororum, quam ſingulæ habent; neceſſariò *particulas portiuncularum*, quarum poros ingredi nequeunt, protrudere, ac removere debent, & ſic indefinitam commotionem in iis excitare: ſingulæ enim ſedulo faciunt, & poſſint ingredi poros *figuræ*, *magnitudini*, ac *duritie* ipſarum accommodatas, uſque dum omnes majorem diſſolutionem nactæ ſunt.

Eodem modo res ſe habet in *inteſtinis*, propter diverſitatem *particularum fermenti glandularum inteſtinalium*, & affluxum *bilis*, & *ſuccî pancreatici* planè inter ſe diſcrepantium, ſed præcipuè in corde quod acuratiori indagine indiget. Con-

Conſideremus itaque primo *Chylum*, ratione diverſorum *alimentorum*, ac *fermentorum* *aëriſque particulas* diverſas, conſtare ex indefinitis *generibus particularum*, *acidarum*, *ſpiritoſarum*, *ſalinarum*, *oleoſarum*, *reſinoſarum*, *limoſarum*, *terreſtrium*, *alcium*, *amararum*, *auſterarum*, aliarumque innumerabilium.

Secundo *lymphæ*, & *ſanguini* refluenti commiſceri, ex indefinitis diverſis *particulis* conſtantibus; quod nemo inficias ibit, qui ſciat quantam *ſanguis* millenis vicibus *circulatus*, ac reiteratis in *corde effervescentiis* mutationem ſubierit. Factâ jam *Chyli* cum ſanguine hoc analyſi, reperiemus *particulas* ejus *ſalinas*, *acidas*, *oleoſas*, *ſpirituoſas*, aliaſque innumeras, aliam obtinere indolem ratione *figuræ*, *magnitudinis*, *ſitus*, &c. quam in *chylo* reperiuntur, reverà in *chylo* ſunt eædem *particulæ*, ac in *ſanguine*, ſed ratione *graduum effervescentiæ* diverſæ, hinc facilè concludimus in iis *fermentationem* excitari debere; nam ſi obſervemus *chylum* ex diverſis *alimentorum*, *potulentorum*, ac *fermentorum generibus* conſtantem, in ſe continere diverſas *acidi particulas*, quarum aliæ habent *particulas latiores*, aliæ craſſiores, &

non multum *incidentes* versus extremitates: aliæ angustiores & versus extremitates *acuminatiores, tenuioresque*, nonnullæ ex *binis* hisce *acidis* constantes, pungentes versus extremitates, non secus ac *salis particulæ*, nonnullæ quæ variis modis *attritæ* ac *refractæ* sunt, aliæ quæ *aculeum tantum* perdidêre, aliæ quæ secundum *longitudinem*, aliæ quæ secundum *latitudinem* ruptæ sunt, & sic ferè ad infinitum proclivé est videre omnes has particulas ratione horum omnium, vel magis, vel minus ad commotionem idoneas existere.

Deindè si observemus eodem modo res se habere *particulis salinis fixis*, ac *volatilibus* quæ non exiguam mutationem *fermentando* nactæ sunt, non secus ac *acidæ particulæ*; nec non *spirituosis*, *oleosis*, *resinosis*, &c. fieri quæ non minus variis modis inter se discrepant.

Denique si habeatur ratio *sanguinis* à partibus tam superioribus, quam inferioribus refluentis, quippe qui iteratæ *effervescentiæ* subjectus, necessario crebras mutationes passus est.

Tandem si hisce causis *effervescentiæ* addatur *aer*, ex indefinitis *particularum generibus* constans, & præcipuè *materia subtilis*

difficilè haud quaquam erit, *veram* & *genuinam effervescentiæ* Ideam formare; quippè ineffabile *particularum chyli, sanguinis, lymphæ,* & *fermenti* in *corde* relicti discrimen, nec non *aeris particulas* multifarias, copiam *subtili materiæ* suppeditat, per innumeros differentes tubulos instar fulminis penetrandi, & propellendi *particulas insensibiles* in iis tubulis contentas, quæ quum non omnes secundum *lineas rectas* sitæ sint, necessario propelli debent, præsertim illæ, quæ oppositæ sunt *Materiæ subtilis* transfulgurationi per *lineas rectas*, & sic incomprehensibilem *commotionem*, vel *agitationem* in iis excitare.

Hæc veluti per transennam dicta sunto, ad refutandos eos, qui negant dari in corde effervescentiam, concedimus illis quidem, non dari talem qualem *Clarissimus Willisius*, & alii *præstantissimi Viri* statuêre, & quæ inter *Alcali*, & *Acidum*, vel in *vino cervisia*, *massa frumentacea* vel *triticea* fieri consuevit; verum enim verò, nullus mortalium inficias ibit, omninò dari in *corde nisum*, seu *conatum* inter *particulas* hasce multifarias *sanguinis*, *Materia subtili* agitatas, non secus ac *Clarissimus Carteſius* de luce tractans, probat omnes lucis proprietates, non tam locali re-

motione *globulorum ſecundi elementi*, quam eorundem *conatu* conſiſtere, quem *conatum efferveſcentiæ* nomine indigitare ſoleo.

Hæc *efferveſcentia* nullo pactò fieri poteſt, quin nonnullæ *particulæ* ad *agitationem*, vel *motum*, ac *diſſipationem* maximè idoneæ, ut ſunt *aquoſæ*, & *ſpirituoſæ* cogantur à miſti compage decedere; *aquoſæ* enim ob majorem quam obtinent à *Materia ſubtili* expanſionem, majorem *ſpatii ſphæram motui circulari* peragendo requirunt, quam nequaquam in meatibus *ſtrictæ compagis* acquirere queunt, & proindè neceſſe habent, ſeſe ab aliis ſeparare, quod propter earum *flexibilitatem* facilius præſtare poſſunt.

Spirituoſæ quoque ratione *ſubtilitatis*, proclivè etiam diſſipantur: quippè impulſu *Materiæ ſubtilis*, facilè protrahuntur, & cum ea una advolant.

Quo ergo magis agitantur *particulæ inſenſibiles*, eo magis anſa datur huic *tranſpirationi*, & conſequenter facilè videmus, cauſam hujus *tranſpirationis* non ſolum in *ſtomacho* inchoari, ſed etiam augeri in *inteſtinis*, *lacteis vaſis*, *meſenterio*, *ductuque chylifero* maximè autem promoveri in *corde*, *pulmonibus*, ac in *vaſis ſanguineis* perſeverare.

Ne-

Neceſſitas hujus *tranſpirationis* ad *vitam* conſervandam patet: quia *animalis compoſitio* non eſt ſimilis ædificio inertii aut mortuo, aut operi muſivo, in quo lapides dolati, & vario modo configurati, debitis locis appoſiti & glutinati, fixè retineantur; ſed aſſimilantur potius flumini, vel *flammæ*, vel militum legioni ambulanti; cujus partes componentes preclarò, ac debito ordine diſpoſitæ ſunt, non tamen in quiete conſtitutæ, ſed continenter fluendo; cumque talis fluxus fieri in *animali* non poſſit niſi partes ſucceſſivè egrediendo diſcedant, ſcilicet *tranſpirent*, & aliæ advenientes, vicem earum ſuppleant loca exinanita replendo, fit ut *neceſſaria* ſit *tranſpiratio* duplici nomine, ſc: ut *inutilia eliminentur*, ne ſua pravitate organicam ſtructuram corrumpant, & ut adventus *nutricii ſucci* ſubſequi poſſet, à quo partes deperditæ reficiantur.

Præterea quia talis adventus non ſuccederet, niſi *ſanguis* velociſſimo curſu à *corde* impelleretur, nec talis impulſus fieri poſſet, niſi circulari fluxu *ſanguis* moveretur, & hic non fieret, niſi *ſpiritus*, & in *ſanguine* ipſo exiſtentes, & à *cerebro* eo delati, expanſionem, & contractionem *cordis* producerent: hæc

hæc *transpiratio* hiſce nominibus *neceſſaria* exiſtit, ut *vita animalis* non ſolum, ſed omnium *vegetabilium vita* perſiſtat, & prolongetur.

Ut autem horum cauſas rectè rimari poſſimus, duo perpendenda ſunt, primo habenda eſt ratio *aeris ambientis*, ſecundo *eſſentiæ*, vel *naturæ particularum* quibus *effervescentia* producitur.

Ex *Philoſophia* ſatis ſuperque notum eſt, *aerem* corpus valdè fluidum, ac tenue eſſe quod indefinitis *particularum* generibus, è *terrâ* erumpentibus imprægnatur.

Deindè *corpus* eſſe *grave*, quod ſua gravitate omnia corpora terrea deprimit, ac comprimit, quæ experimentis *Boylianis* abundè probata ſunt.

Secundo examinanda eſt *eſſentia particularum*, ex quibus *Materia fermentiſcibilis* conſtat, & obſervemus ejus *particulas* multo *craſſiores*, quam *aëris* eſſe: ſi enim tam *ſubtiles*, vel ipſo *aëre ſubtiliores* forent nequaquam *fermentare* poſſent; quippè *craſſiores*, & *viſcoſiores particulæ* in cauſa ſunt, continuationis *effervescentiæ*; alias in *aëra*, vel aliquid *aëre* ſubtilius mutarentur; ex quo jam ſequitur, *particulas* has, utpotè *aëre craſſiores*,

res, ita ab ipso coarctari debere, ut exiguam modo vicissitudinem obtineant, sed quoniam etiam inter eas sunt, æquè subtiles ac *aëris particulæ*, consistentes ex tam multifariis *particulis*, quæ propter earum varietatem (utpotè quæ non omnes secundum lineas rectas sitæ sunt) *Materiæ subtili* ansam dant, eas commovendi, ac agitandi, quæ continuo *mixti compagem* ambiens, & consequenter locum quendam circa eam occupans, *particulas* ejus in continua agitatione, & motu retinere debet, nam in quavis *mixti compage* sese *effervescendo* exaltante nonullæ *particulæ* reperiuntur ut sunt *spirituosæ*, *oleosæ*, vel *aquosæ* quæ brachia sua extendunt, cui expansioni majorem *spatii sphæram* requirunt, atque sic per plurimos meatus relinquunt, qui illico à *Materia subtili* occupantur, attamen quæ eos occupare nequiret, nisi nonnullæ aliæ ex hac *mixti strue effervescente* avolarent, in *aëra*, quando incipit fermentare, quæ *aërem* comprimendo, *Materiam subtilem* cogunt, ex *tubulis aëris* discedere, ad *tubulos particularum mixti fermentantium*, quas circum volitando in motu continuant, qui *circularis motus particularum fermentescibilium*, egredientium, & *Materiæ subtilis* ingredientium,

cum nonnullis *particulis aëris* ſi vel momento deſinat, impoſſibilè eſt *miſti ſtruem* compreſſionem *aëris* reſiſtere poſſe, ſed neceſſariò ſuffocari debent *particulæ* ejus *ſpirituoſæ*, & impediri quo minus ſecundum regularem ordinem ratione *figuræ*, ac *magnitudinis* commoveri, ac collocari queant.

Si velimus jam hæc cum humano corpore conferre, clarius, & diſtinctius horum ſenſum concipiemus. *Sanguis humanus* continetur *vaſis* ex *fibris* conſiſtentibus, ut unicuique notum eſt, hæc *vaſa* ad peragendam ritè *œconomiam animalem* opus habent *mathematicâ proportione* quo ad eorum *latitudinem* cum copia *particularum* ſanguinis.

Deindè *ſingulis pulſibus* tantum *ſanguinis* è *corde* proſilit, quantum ad proportionem *prædictæ latitudinis vaſorum* requiritur, ſicut *cordi* ab auriculis quantum ad replendas ejus cavitates opus eſt, ſubminiſtratur; qui *ſanguis* in *corde* admodum *effervеſcens*, in eadem *effervеſcentia* in *vaſis* perſeverat, & ab hac, *vaſa* ad certam menſuram expanduntur, ita ut omnes *particulæ* ita diſponi, ac moveri queant, ut ad debitam expanſionem requiritur; ſi autem vel magis, vel minus *effervеſcat* quam determinatæ huic expanſioni

ni opus est, ab officio deflectit rem exemplo delucidabimus.

Supponamus ex: gr: quod *arteria* qua continetur *sanguis*, contrahatur in fluxu *spirituum* ad angustiam *pollicis*, deindè quod *sanguis* è corde prosiliens, superat vel evincit contractionem *arteriæ*, & *compressionem aëris* ita, ut *arteria* quartam *pollicis* partem expandatur magis, sitque hæc *determinata* ac *debita arteriæ expansio*, ad dispositionem regularem ac commotionem *particularum* omnium requisita.

Supponamus porrò, quingenta milla *particularum sanguinis* illam expansionem *arteriæ* planè occupare posse, ea lege tamen ut mille cum aliis *particulis consociatæ* sint, quæ mediante *effervescentia* avolare queunt, quæ eo momento quo cum aliis combinatæ adhuc sunt, vicissitudinem, vel remotionem *particularum* omnium impediunt; nam propter *loci angustiam* arctius conjunctæ, se secundum *figuram*, *magnitudinem*, & *situm* commovere nequeunt, qua propter in causa sunt quo minus *Materia subtilis* eas circum volitare possit, ut melius se agitare queant, sed avolatis demum hisce *mille particulis avolandis*, *Materiæ subtili* majus spatium con-

ceditur, quæ quamquam latitudinem unius, & quartæ partis *pollicis arteriæ* occupat, quæ eſt expanſio quæ in *arteria* requirebatur, loca exinanita *particularum avolatarum* replens, nihilominus tamen non impedit commotionem harum, ſicut præcedentes, ſed in cauſa eſt iis ſuppetias ferendo, quo commodius, ac facilius *agitationem* obſolvere queant, ſecundam rationes antea datas.

Atque ita quamdiu *effervescentia* contingit *motus* hic *circularis particularum, avolantium* ex *miſti compage*, & *Materiæ ſubtilis ingredientium* perrennetur, & ſic *Atmoſphæræ* preſſuræ prævenitur, cujus molè alias *ſanguis* ſuffocaretur, jam verò juſta proportio inter *particulas miſti ſtruis*, & *aërem* ope hujus *Materiæ ſubtilis* conſervatur; quippè *particulæ aquoſæ*, & *ſpirituoſæ*, &c. avolantes aërem propellendo, *Materiam ſubtilem* cogunt ex tubulis *aëris* diſcedere, & avolatarum *particularum* è *miſti ſtrue ſanguinis* iterum occupare.

Ultimum quod examinandum erat eſt, cauſa *tantæ ſecretionis*, vel *diſſipationis particularum ſanguinis*: quam ſanè nemo mirabitur, qui animadvertit *univerſum corpus noſtrum* nihil aliud eſſe, quam contextura *vaſorum*,

&

& *fibrarum* atque ita nullam tam exiguam partem in corpore noſtro exiſtere, in qua hæc *inſenſibilis tranſpiratio* locum non habeat.

Deindè *ſanguis*, & *effervеſcentes particulæ nutriciæ*, per millena *vaſa* diſperſæ ſunt quâ *diſperſione*, & per conſequens *diviſione* latiorem *ſuperficiem* nanciſcuntur, & magis anſam dant uberiori ſecretioni prædictarum *particularum aquoſarum*, & *ſpirituoſarum*.

Quiſquis jam velit perpendere, *ſanguinem* omneſque *ſuccos* millenis tot vicibus, per *univerſum noſtrum corpus* circulare debere, & in *corde effervеſcere*, facilè rationes comprehendet *tantæ ſecretionis*: quippè quæ in omnibus corporis partibus contingat neceſſum eſt, nulla enim corporis pars exiſtit, quæ *ſucco nutricio* non ſit imprægnata, nullus datur *ſuccus nutricius* quin *effervеſcat*, nulla datur talis *effervеſcentia* ſine hac evaporatione, atque ita nulla pars dari poteſt in qua non adſit *inſenſibilis tranſpiratio*.

Vaſa pulmonum præclarum nobis argumentum exhibent, quam multæ reſpiratione evaneſcunt, & ſic non minus *univerſi corporis noſtri vaſa*, ita ut quaſi nube circum voluti videremur, ſi halitus è corpore exhalentes conſpicui forent, hiſcè agnoſcit *magiſtrum* ſuum

ſuum *canis*, & *varios affectus contagioſos homo homini* impertit, inſpirando ſc: halitus ex alterius corpore exhalantes, ſunt tamen *naturaliter* hi halitus ejuſmodi indolis, ut neceſſariò tranſpirari debeant, quippè ſunt inutiles, & proinde eliminandi, ne ſua pravitate *organicam ſtructuram* corrumpant, & morâ ſuâ *æqualem miſtionem ſanguinis particularum* impediant, omneſque *functiones* conſequentur lædant, nam ſicut *ſanguis craſſiores* ſuas *particulas heterogeneas*, per *alvum*, & *veſicam* excernere ſolet, ita etiam per *poros* eas quæ tam *ſubtiles* fieri poſſunt, ut per *inſenſibilem tranſpirationem* exhalare queant.

Hinc eſt quod *medicamenta ſudorifera* ritè, ac ordine aſſumta, curandis *acutiſſimis* æque ac *chronicis affectibus* tantum valeant, & tam mira præſtant.

Halitus qui in *abdomine* ſecernuntur, ac progrediuntur foras, propellunt etiam alios ad avolandum idoneos, per tubulos contexturæ partium, relictos ab aliis *avolatis particulis* ſicut hæ primo egrediebant per poros *arteriarum* ſingulis illarum expanſionibus, ſingulis pulſibus.

Ejuſ-

Ejuſdem ferè indolis eſt *ſecretio* quæ fit per *glandulas cutis*, quæ in ea numeroſiſſimæ ſunt, qua *ſanguis* omnia à *centro* foras propellit, quæ *regulari* ejus *miſtioni*, ac *effervescentiæ* noxia ſunt, atque ita ſi omnes *ſecretiones* quæ in *corpore* contingunt, cum hiſcè connectere velimus, non mirum videbitur quarè multo magis hac via ſecernuntur, quam *alvo*, vel *urinâ* ſicut optimè *Præclarus ſanctorius* in ejus *ſtatica Medecina* obſervavit, nam ſi alimenta hominis unius diei ſint *octo librarum*, per poros corporis & per cutim tanquam naſſam perforatam *tranſpirant inſenſibiliter quinque libræ circitur*, per os verò, non niſi celibra proximè, talis autem *perſpiratio* fit tempore ſomni duplo, quam in vigiliis, nempè tum copioſiſſimæ *perſpiramus*, quando maximè nutrimur.

Atque ita meritò concludimus, ſi *perſpiratio* non ſit abſoluta cauſa *ſanitatis*, ſaltem ei arctiſſimè conjuncta eſt, ita ut *motus vitales boni*, aut *pravi* connexi perpetuò ſint, cum ordinatâ vel deformi *tranſpiratione* partium ſubſtantiæ corporeæ ipſius *animalis*; quoties cunque enim, *motus vitales pravè* & *perturbatè* fiunt in *morbo*, aut ob aliquam cauſam, tunc eadem proportione *perſpiratio inſenſibilis*

ſenſibilis impeditur, ſicut illud confirmatur ex eo, quod impedita *tranſpiratione* ſive alterata ejus *periodo*, *ægritudines* variæ ſubſequi indies videmus.

MVSEVM
BRITAN
NICVM

FINIS.